



Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Lokeren - Torenstraat

Titel

Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Lokeren - Torenstraat

Auteurs

Jasper Billemont, Piotr Pawelczak en Niels Janssens

Opdrachtgever

Willemen Real Estate nv.

Projectnummer

2015-160

Plaats en datum

Gent, april 2016

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 178

ISSN 2033-6898

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Bureauonderzoek	3
2.1	Landschappelijke en bodemkundige situering.....	3
2.1.1	Topografische situering.....	3
2.1.2	Landschap en geologie.....	4
2.1.3	Bodem.....	8
2.2	Historiek en cartografische bronnen.....	10
2.2.1	Historiek.....	10
2.2.2	Cartografische bronnen.....	11
2.3	Archeologische data.....	15
2.3.1	Centrale Archeologische Inventaris.....	15
2.3.2	Recent archeologisch onderzoek in de omgeving.....	16
2.4	Archeologische verwachting.....	17
3	Methode	18
3.1	Veldwerk.....	18
3.2	Strategie voor de uitwerking.....	24
4	Resultaten	25
4.1	Bodem (P. Pawelczak).....	25
4.2	Archeologische sporen en beschrijving.....	31
4.2.1	Gebouwencomplex.....	31
4.2.2	Andere sporen.....	37
5	Vondstmateriaal	39
6	Besluit	40
6.1	Algemeen.....	40
6.2	Beantwoording onderzoeksvragen.....	40
6.3	Advies.....	42
7	Bibliografie	43
8	Lijst met figuren	45
9	Bijlagen	47
9.1	Lijsten.....	47
9.1.1	Fotolijst.....	47
9.1.2	Sporenlijst.....	47
9.1.3	Vondstenlijst.....	47
9.2	Kaartmateriaal: Alle-Sporenplan.....	47
9.3	Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal.....	47

Technische fiche

Naam site:	Lokeren - Torenstraat
Onderzoek:	Archeologische prospectie met ingreep in de bodem
Ligging:	Torenstraat - Kerkplein 9160 Lokeren
Kadaster:	Afdeling 4, Sectie E, Percelen 750K, 745D/2 (partim) en 745Y
Coördinaten:	Noord: X: 123634,2 Y: 199704,9 Oost: X:123684,7 Y: 199598,5 Zuid X: 123635,0 Y: 199469,6 West: X: 123567,0 Y: 199593,1
Opdrachtgever:	Willemen Real Estate nv.
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba
Projectcode BAAC:	2015-160
Projectleiding:	Niels Janssens (op het terrein vervangen door Sarah Hertoghs)
Vergunningsnummer:	2015/368
Naam aanvrager:	Niels Janssens
Terreinwerk:	Sarah Hertoghs, Jasper Billemont & Piotr Pawelczak
Verwerking:	Jasper Billemont & Piotr Pawelczak
Trajectbegeleiding:	Stani Vandecatsye (Agentschap Onroerend Erfgoed Oost-Vlaanderen)
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba (tijdelijk)
Grootte projectgebied:	20 254m ²
Grootte onderzochte oppervlakte:	1738 m ²
Reden van de ingreep:	Nieuwbouwproject met woonaangelegenheden, winkels en een gedeelte ondergrondse parking
Bijzondere voorwaarden:	Opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed
Archeologische verwachting:	Op basis van het bureauonderzoek kunnen vooral post-middeleeuwse sporen verwacht worden. Vooral het instituut

waar later de Zusters van Liefde jongeren in moeilijke opvoedingssituaties zouden opvangen is gekend. We weten dat het in zijn huidige vorm tussen 1828 en 1837 gebouwd werd. Het zou echter kunnen dat de gebouwen oudere voorlopers kenden. Gezien de locatie van het terrein, bij het historisch centrum van Lokeren, is dit goed mogelijk.

De kans op sporen uit vroegere periodes lijkt eerder klein gezien de topografisch/bodemkundige situatie op het onderzoeksgebied. Het terrein, dat in de laaggelegen vallei van de Durme ligt zal al lange tijd erg nat en drassig geweest zijn. Op deze terreinen verwachten we dan ook eerder extensieve activiteiten en geen bewoning of intensieve landbewerking.

Wetenschappelijke vraagstelling:

De vraagstelling van het onderzoek, geformuleerd in de bijzondere voorwaarden, is gericht op de registratie van de nederzettingssite. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke bodemopbouw is tijdens het vooronderzoek vastgesteld? Is deze bodemopbouw over het hele terrein gelijkaardig of zijn er lokale verschillen? Op basis van welke bodemvormende factoren en/of processen kunnen de lokale bodemgenese en in voorkomend geval lokale variaties verklaard worden? Welke impact hebben bodemvormende factoren en/of processen gehad op het bewaringspotentieel of de bewaringstoestand van archeologisch erfgoed?

- Zijn er in de proefsleuven en de kijkvensters sporen vastgesteld? Zijn de sporen natuurlijk en/of antropogeen en wat is hun bewaringstoestand?

- Zijn er in de proefsleuven en de kijkvensters steentijdartefacten aangetroffen? Bevinden deze artefacten zich in situ?

- In het geval er relevante archeologische structuren of artefacten aanwezig zijn:

- Kunnen op basis van vondstmateriaal, oversnijdingen en/of vulling uitspraken gedaan worden over de datering en de onderlinge fasering van de aangetroffen sporen?

- Kunnen er op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal uitspraken gedaan worden over het type vindplaats (bewoning, funerair, religieus, artisanaal,...)? Kunnen er na het vooronderzoek reeds specifieke sporen of sporenclusters gedetermineerd en/of verwacht worden (plattegronden, enclos, graven, waterputten,...) en in welke densiteit?

- Kan voor deze vindplaats het principe van behoud in situ nagestreefd worden, zo ja aan welke randvoorwaarden dient voldaan te worden?
- Voor archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij het vervolgonderzoek?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van de archeologische vindplaats op regionaal en op Vlaams niveau? In hoeverre zijn gelijkaardige vindplaatsen gekend en gedocumenteerd? Welke site-specifieke vraagstellingen kunnen geformuleerd worden bij een vervolgonderzoek?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke vermoedelijke hoeveelheid?
- Is er sprake van een grondwaterproblematiek? Dient lijn- en/ of kaderbemaling in de begroting voorzien te worden bij een vervolgonderzoek?
- Welke rudimentaire inschatting kan er gemaakt worden van de tijdsduur van een vervolgonderzoek? Welke personeelsbezetting, personeelskwalificaties en (specialistische) begeleiding zijn hierbij aangewezen?

Resultaten:

Het archeologisch vooronderzoek aan de Torenstraat te Lokeren kon verschillende sporen aan het licht brengen ondanks de grote verstoringen op het terrein. Vooral in het oostelijk deel van het onderzoeksgebied werden funderingen van een gebouwcomplex uit de 19^e eeuw aangetroffen. Hoewel er ook een enkele greppel aangetroffen werd die niet meteen gelinkt kon worden aan de bouw van het 19^e eeuwse complex lijkt de vulling een eerder recente, post-middeleeuwse datering te suggereren. Aangezien het gebouwencomplex uit de 19^e eeuw reeds op verschillende kaarten is gedocumenteerd en de verstoring elders op het terrein zeer groot is, wordt er geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

1 Inleiding

Naar aanleiding van de realisatie van een nieuwbouwproject langs de Torenstraat en het Kerkplein in Lokeren voerde BAAC Vlaanderen op 29 februari en 1 maart 2016 een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uit. Dit onderzoek gebeurde in opdracht van Willemen Real Estate nv.



Figuur 1: Situering onderzoeksgebied op orthofoto.¹

In het kader van het ‘archeologiedecreet’ (decreet van de Vlaamse Regering 30 juni 1993, houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, inclusief de latere wijzigingen) en het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist, in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed, eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de verkaveling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de prospectie is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Het onderzoek werd uitgevoerd op 29 februari en 1 maart 2016. Plaatsvervangend projectverantwoordelijke was Sarah Hertoghs. Jasper Billemont en Piotr Pawelczak werkten mee aan het onderzoek. Deze laatste werd ook als bodemkundige ingezet. Contactpersoon bij de bevoegde overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed Oost-Vlaanderen, was Stani Vandecatsye. Contactpersoon bij de opdrachtgevers Willemen Real Estate nv. was Katrien Van Moer.

¹ Geopunt 2016.

Na dit inleidende hoofdstuk volgt een beknopt bureauonderzoek, met de gekende bodemkundige en archeologische gegevens betreffende het onderzoeksgebied en haar omgeving, aangevuld met een samenvatting van het vooronderzoek. Vervolgens wordt de toegepaste methode toegelicht. Daarna worden de resultaten van de archeologische opgraving gepresenteerd. Hieruit volgen een synthese en interpretatie van de occupatiegeschiedenis van het onderzoeksterrein.

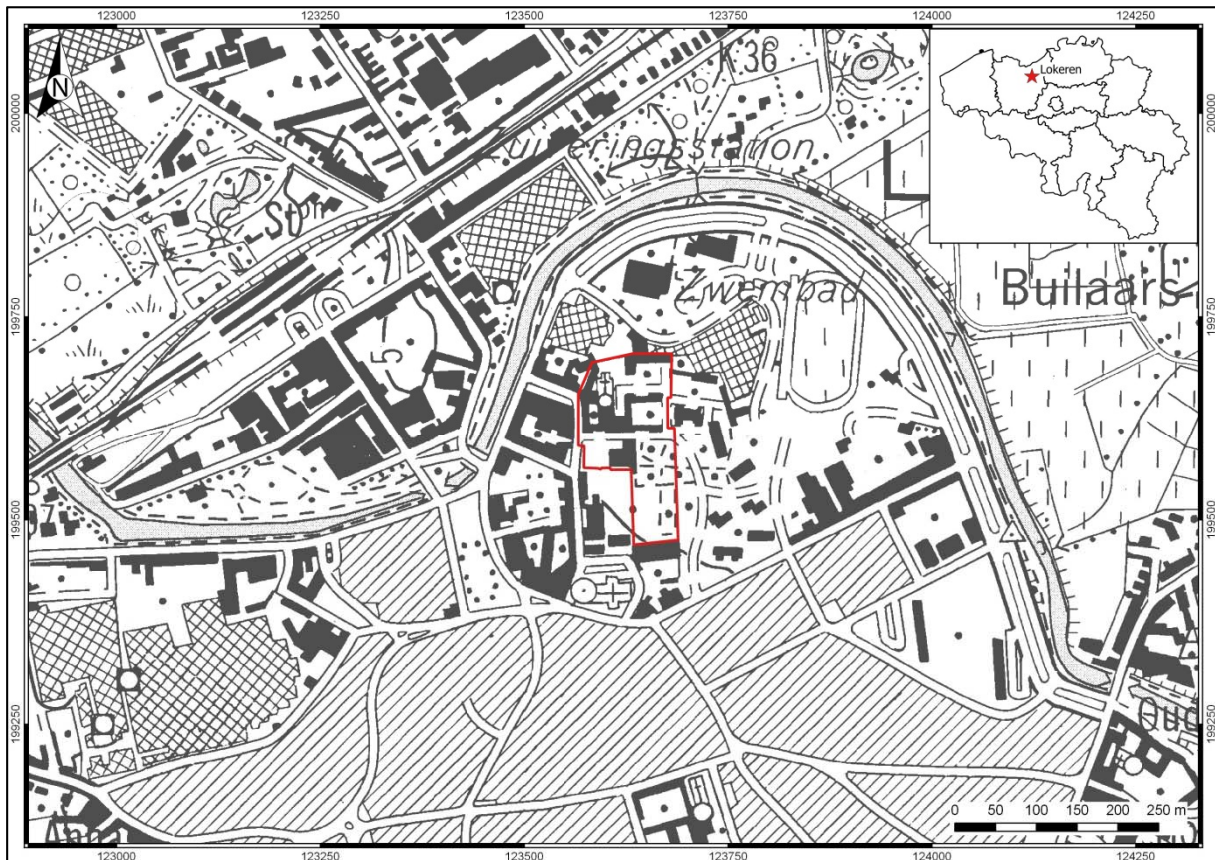
2 Bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie en archeologie met betrekking tot de onderzoekslocatie en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

2.1 Landschappelijke en bodemkundige situering

2.1.1 Topografische situering

Het onderzoeksgebied ligt in het centrum van Lokeren, net ten noorden van de kerk en de aansluitende markt. Zoals zichtbaar is op Figuur 2 en Figuur 5 ligt het terrein in een meander van de Durme die hier doorheen de geschiedenis een brede, lager gelegen vallei uitschuurde in het landschap. Het projectgebied zelf ligt tussen 4,5 en 5m TAW. Naar het zuiden toe bevindt zich zoals reeds aangegeven het centrum van Lokeren dat iets hoger, op een hoogte van ongeveer 6m TAW, ligt. Op het projectgebied bevond zich tot voor kort bebouwing (zie verder).



Figuur 2: Situering onderzoeksgebied op de topografische kaart².

² Geopunt Vlaanderen 2016.



Figuur 3: Situering onderzoeksgebied op de kadasterkaart³.

2.1.2 Landschap en geologie

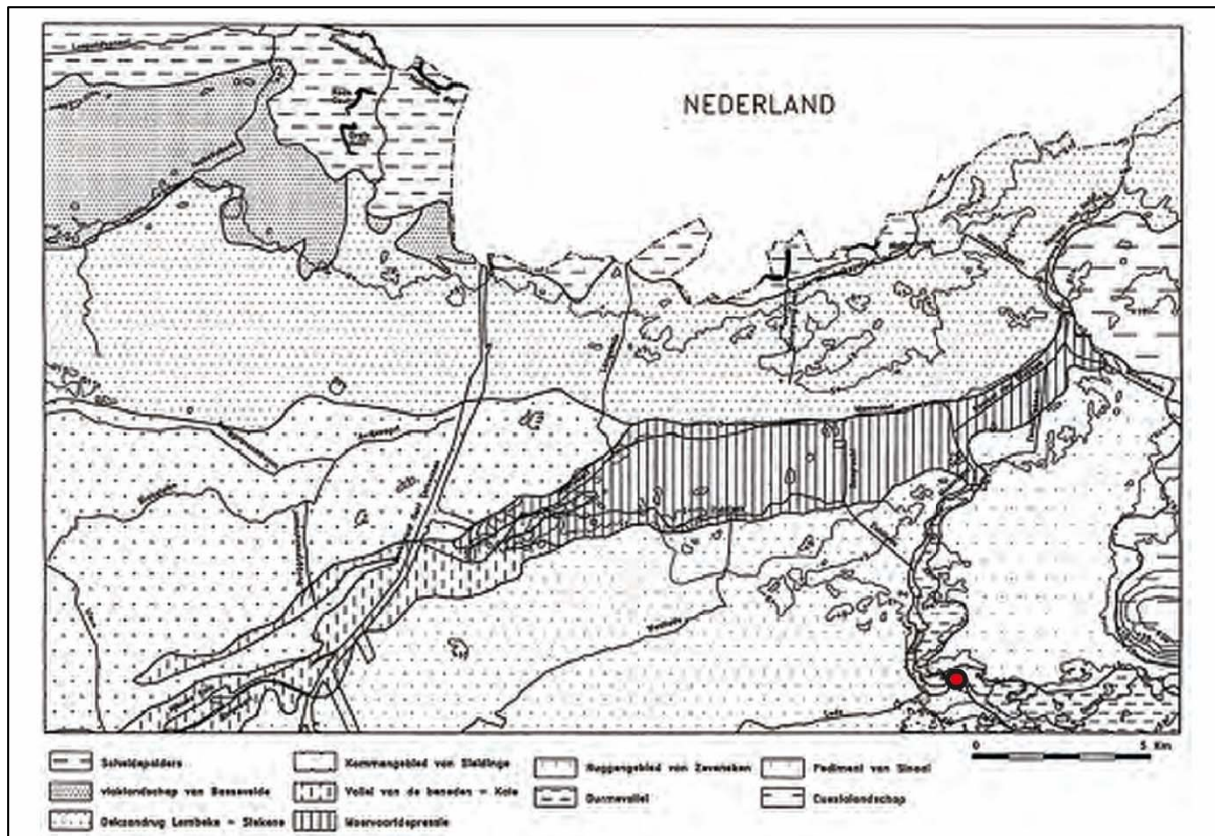
Landschappelijke situering

Het onderzoeksterrein is gelegen in de Vlaamse Vallei, een reliëfarm en laag gebied dat deel uitmaakt van Zandig Vlaanderen (zie Figuur 4).⁴ Ter hoogte van het onderzoeksterrein wordt de Vlaamse Vallei landschappelijk onderverdeeld in het *Ruggengebied van Zeveneken* (ten westen van het onderzoeksterrein), de *Durmevallei* (ter hoogte van het onderzoeksterrein) en het *Pediment van Sinaai* (direct ten (noord-)oosten van het onderzoeksterrein). Een tiental kilometer ten noorden van Lokeren ligt de *Moervaartdepressie*, ten noordoosten ligt het *Cuestalandschap van het Land van Waas*.⁵

³ Geopunt Vlaanderen 2016.

⁴ Zie ook De Moor 2000, 6-7.

⁵ De Moor ea. 1995, 4-8.



Figuur 4: Situering van het onderzoeksgebied op een kaart van Landschappelijke eenheden.⁶

Het Ruggengebied van Zeveneken situeert zich ten zuidoosten van de Beneden-Kale en ten zuiden van de Moervaartdepressie en vormt een erg vlak, zandig en laaggelegen gebied (5 tot 8 m TAW). Het microreliëf van deze vlakte wordt gekenmerkt door evenwijdige, westzuidwest-oostnoordoost georiënteerde dekzandruggen en ondiepe beekdalletjes of kommen. Het ontstaan van de dekzandruggen wordt geassocieerd met het laatste, reeds oostwaarts gerichte pleistocene afvoeisysteem van de Vlaamse Vallei. Lokaal kennen deze dekzandruggen echter een fluvio-eolische oorsprong.⁷

De Durmevallei wordt ter hoogte van Lokeren opgesplitst in twee gedeelten: stroomopwaarts is er een fluviaal, noord-zuid georiënteerde vallei, waarvan de bodem op ongeveer 4 m TAW ligt. De dalbodem heeft een gemiddelde breedte van slechts 200 m, maar vertoont desalniettemin enkel komvormige verbredingen. De dalbodem wordt begrensd door dalwanden die tot 1 m hoog kunnen zijn. Het stroomafwaartse gedeelte van de Durmevallei is perimarien, waarbij de dalbodem slechts op 2 à 3 m TAW ligt, maar wel tot 600 m breed is. Het landschap rond de rivier wordt gekenmerkt door talrijke meanderbochten en grotere, duidelijk te onderscheiden dalbodemmeanders. Op de linkeroever van de Durme komen enkele lage stuifzandduinen voor, zoals de lage paraboolduin bij Daknam.⁸

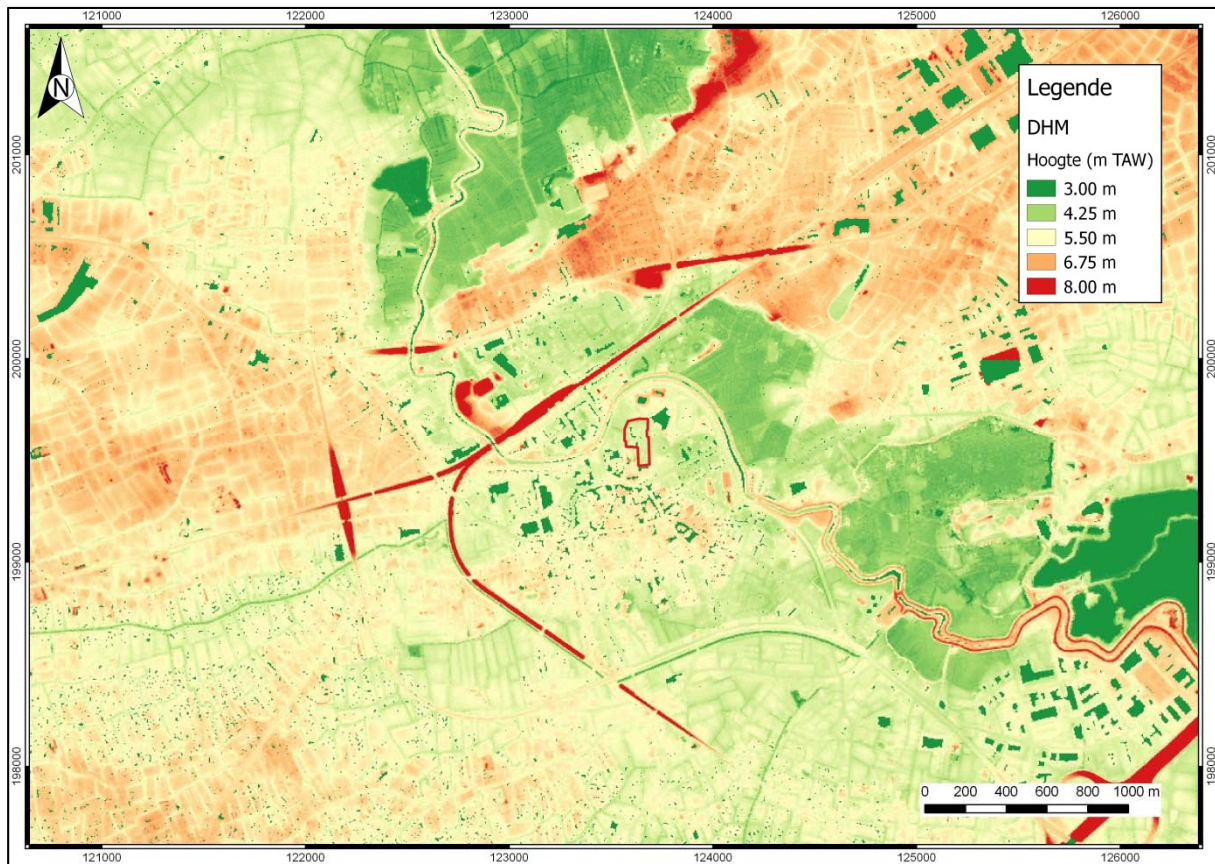
Het Pediment of Hellingsvoetvlak van Sinaai is het gebied ten zuiden van Zwaanaarde en ten oosten van de Durme. Het is een iets hoger gelegen gebied (tussen +5 m en +8 m TAW) aan de westelijke grens van de Cuesta van het Land van Waas en wordt gekenmerkt door een onregelmatig patroon van ruggen en koppen, die lokaal soms vochtige depressies insluiten. De steile westflank van de Cuesta van

⁶ De Moor ea. 1995, 4, Fig. 2.

⁷ De Moor ea. 1995, 7.

⁸ De Moor ea. 1995, 7.

het Land van Waas is versneden door verschillende dalwandvalleien die van de cuesta rug afdalen en waarlangs beken afvloeien. De belangrijkste is de Belselebeek, die door Sinaai stroomt.⁹



Figuur 5: Situering van het onderzoeksgebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen.¹⁰

Het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen situeert het plangebied op de laaggelegen en vlakke dalbodem op de linkeroever van de Durmevallei. Ten noorden en noordoosten van het onderzoeksterrein zijn enkele grote, laaggelegen dalbodemmeanders te zien. Ten westen van het plangebied ligt de eerste hoger gelegen rug van de Ruggenzone van Zeveneken. Ten noorden van het onderzoeksterrein ligt het hoger gelegen Pediment van Sinaai en de westelijke flank van de Questa van het Land van Waas.

Geologische situering

De tertiaire ondergrond ter hoogte van het plangebied bestaat uit afzettingen die alle tot de *Formatie van Maldegem* behoren (zie Figuur 6). Binnen deze formatie worden mariene afzettingen uit het laat Lutetiaan en Bartonian verzameld. In regel zijn deze afzettingen kleig aan de basis, maar wordt hun algemene textuur grover naarmate de diepte afneemt, vaak met een afwisseling van kleig met meer zandige afzettingen. Deze zijn niet kalkhoudend en bevatten geen macrofossielen. Deze afzettingen dagzomen vooral in het noorden van Oost- en West-Vlaanderen en in het gebied tussen de Dender en de Zenne. Dieper vindt men ze ook in delen van de Antwerpse Kempen en aan de rand van de heuvelrijen in Brabant en het zuiden van Oost- en West-Vlaanderen.¹¹

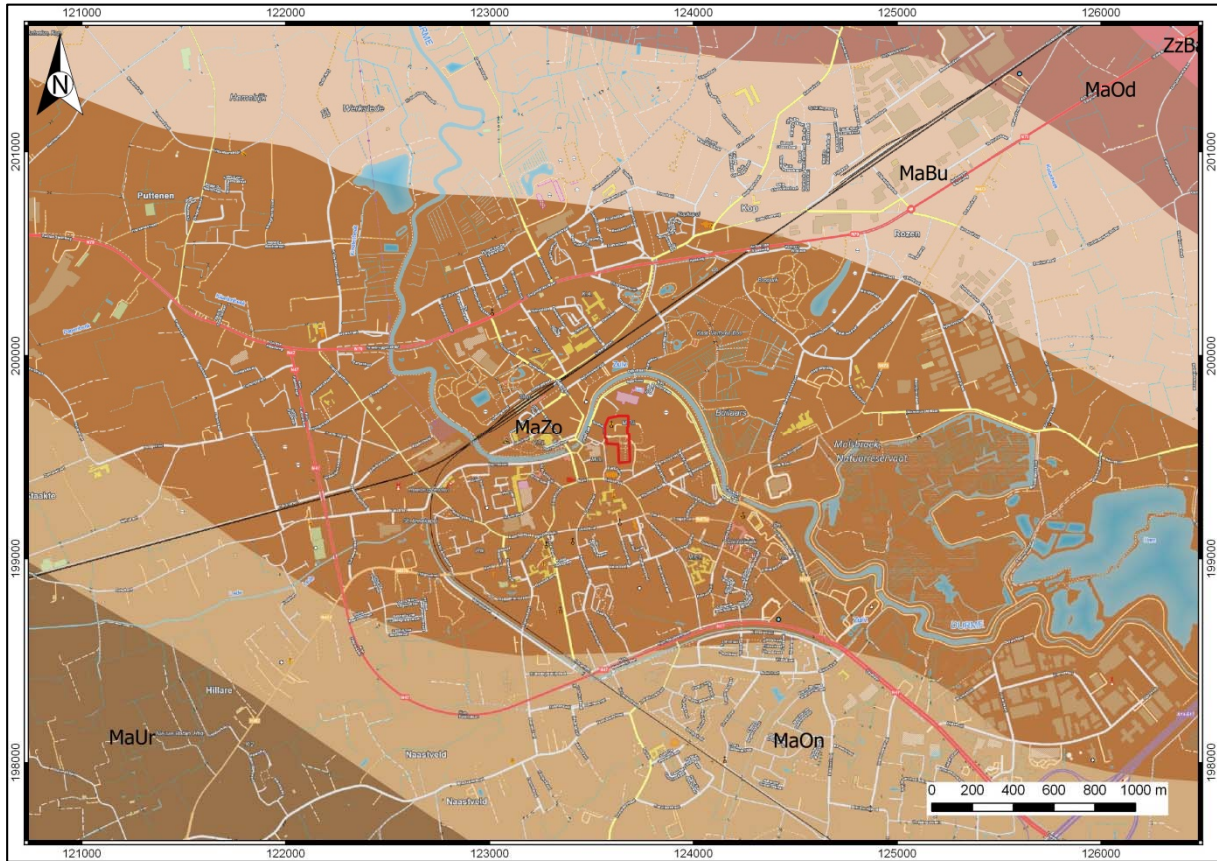
Ter hoogte van het onderzoeksterrein manifesteert zich binnen de *Formatie van Maldegem* het *Lid van Zomergem*, een afzetting die bestaat uit grijsblauwe klei, die moeilijk te onderscheiden is van het

⁹ De Moor ea. 1995, 7.

¹⁰ DOV Vlaanderen 2016.

¹¹ Laga ea. 2001, 141.

Lid van Ursel. Deze afzettingen bevatten geen glauconiet, kalk of zand. Hiermee onderscheiden ze zich van de meer zandige afzettingen van de noordelijker dagzomende afzettingen van het *Lid van Buisputten*. Ook de afzettingen van de zuidelijker dagzomende afzettingen van het *Lid van Onderdale* hebben een grovere textuur.¹²



Figuur 6: Situering onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart¹³

Volgens de Quartairgeologische kaart (zie Figuur 7) bestaat de quartaire ondergrond ter hoogte van het onderzoeksterrein uit Weichseliaanse fluvioperiglaciaire afzettingen met een zandige textuur (eenheid 3). Deze komen typisch voor in de opge vulde valleien van de Vlaamse Vallei. De dikte van deze afzettingen kan tot 20 m bedragen. Buiten de opge vulde valleien zijn deze afzettingen opvallend minder dik. Deze afzettingen werden gevormd door verwilderde riviernetwerken die tijdens het Vroeg- en Midden-Weichseliaan actief waren. Het afwisselen van accumulatie en erosie van sedimenten resulteerde in residuele dalopvullingen, getypeerd door overwegend kruisgelaagde met elkaar snijdende trogvormige sets.¹⁴

Lithologisch vertoont het faciës plaatselijk snelle afwisselingen van klei, leem en zand tot grindhoudend grof zand. Verder komen in deze afzettingen ook vaak enige intercalaties of vegetatiehorizonten voor. De kryogene secundaire sedimentaire structuren die in de afzettingen voorkomen zijn echter alleen in de insluitsels waarneembaar.¹⁵

¹² Jacobs ea. 1993, 21.

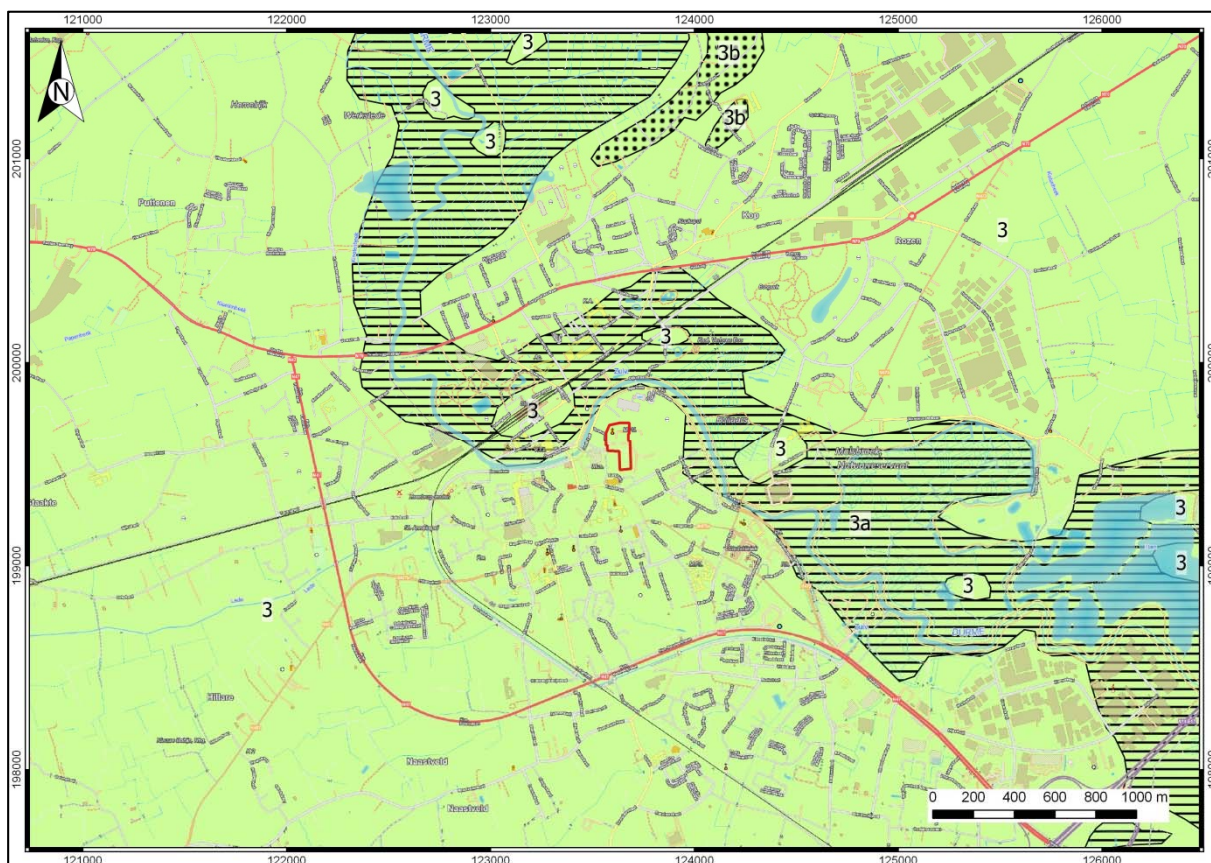
¹³ Geopunt Vlaanderen 2016.

¹⁴ De Moor ea. 1995; 29.

¹⁵ De Moor ea. 1995, 29.

Ten noorden van het plangebied worden de Weichseliaanse afzettingen echter afgedekt door Holocene perimariene kleiige afzettingen (eenheid 3a). Deze werden afgezet onder wadomstandigheden in een laag-energetisch getijdenmilieu, typerend voor de meanderende Beneden-Durme. Recent vindt deze sedimentatie echter veel sneller plaats dan in het verleden, onder andere door de fixatie van de sedimenten door begroeiing, maar ook door het vele uitbaggeren van de rivier, waardoor de getijdegolf steeds verder de Durme binnendringt.¹⁶

Meer stroomopwaarts bestaan de afzettingen in de dalbodem van de Durme uit Tardiglaciale tot Vroeg-Holocene afzettingen. Deze werden afgezet in een hoger energetisch milieu in of nabij rivierbeddingen, vaak onder de vorm van lage stroomruggetjes of oeverwallen.¹⁷



Figuur 7: Situering onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart.¹⁸

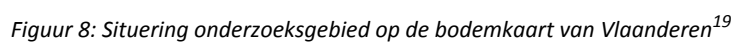
2.1.3 Bodem

Het onderzoeksterrein is als bebouwde zone (**OB**) gekarteerd. Ten noorden en noordoosten van de site bevinden zich ook plekken van opgehoogde gronden (**ON**). Beide eenheden wijzen op een intensief landgebruik met antropogene verstoringen en weinig kansen op intacte bodems. Volgens de internationale WRB-systeem is dit gebied als **Technosols** of **niet vastgestelde bodems** gekarteerd. In de nabijheid van de site, aan de linkeroever van Durme, zijn uiterst natte kleibodems zonder profiel (**s-Egp(v)**) en natte lemig zandbodem zonder profiel (**Sep**) gekarteerd. Af en toe komen ook kleine plekken van veenbodems (**V**) voor.

¹⁶ De Moor ea. 1995, 20.

¹⁷ De Moor ea. 1995, 23.

¹⁸ Geopunt Vlaanderen 2016.



¹⁹ Geopunt Vlaanderen 2016.

2.2 Historiek en cartografische bronnen

Binnen dit kader wordt eerst een klein historisch overzicht gegeven over het onderzoeksgebied, daarna worden de reeds gekende archeologische waarden uit de nabije omgeving besproken.

2.2.1 Historiek²⁰

Het onderzoeksgebied bevond zich in het centrum van de Oost-Vlaamse centrumstad Lokeren, net ten noorden van de Sint-Laurentiuskerk en ten noordoosten van de markt. De naam van deze stad langs de Durme wordt voor het eerst vermeld in de 12^e eeuw (ten vroegste 1114 *Lokerne*), maar kent mogelijk een Keltische oorsprong en zou 'plaats aan helder water betekenen'. De naam is afgeleid uit een Indo-Europees woord *leuk- 'helder, glanzend', gevolgd door het stapelsuffix arna, ontstaan uit de samenvoeging van twee hydronymische suffixen, die beide in oorsprong wellicht 'water' betekenen: het oudere -ara en het jongere -ana.²¹ Of de waterloop die zijn naam gaf aan de Oost-Vlaamse nederzetting geïdentificeerd mag worden met de huidige Lokerbeek, is onzeker. Tijdens de middeleeuwen behoorde de stad en omgeving tot het domein van de Graven van Vlaanderen, die het gebied verpachtten aan leenheren zoals de heren van Beveren, de heren van Herzele en de heren van Kokelberge.²² Een deel van de domeinen van de heren van Herzele en Kokelberge bevonden zich in en rond Bergendries, een wijk net ten noorden van het onderzoeksterrein.²³

Reeds vanaf de 13^e eeuw was de economische activiteit in de regio toegespitst op de landbouw. Die werd namelijk al vanaf het begin van die eeuw begunstigd door de graven. Voornamelijk via schenkingen van woeste gronden aan abdijen.²⁴ Onder andere de Baudelo-abdij (Klein-Sinaai), de abdij van Drongen (Gent) en het klooster Ter Hagen (Zuiddorpe) waren in deze periode erg actief in het herinrichten en bewerken van de daarvoor eerder marginale gronden rond Lokeren. Ook de stichting van het cisterciënzerinnenklooster op Oudenbos past binnen dit proces.²⁵

Aan het begin van de Nieuwe Tijd, rond de 16^e eeuw, was Lokeren uitgegroeid tot een regionaal centrum met Moerbeke, Eksaarde en Wachtebeke als hinterland. Niet alleen de grote agrarische productie (vnl. granen, hooi & vlas) maar ook de daarmee samenhangende weefnijverheid en garensponnerij lagen aan de basis voor het ontstaan van een weekmarkt. Het markttoerooi werd in 1555 door Karel V uitgereikt maar door de godsdienstoorlogen en het verzet van Gent en Dendermonde kwam deze pas tot bloei in de loop van de 17^e eeuw.²⁶

De groei van Lokeren werd aan het einde van de 16^e eeuw gefnuikt door de grote ontvolking van de stad tijdens en na de Tachtigjarige Oorlog, die het hele Waasland bijzonder hard trof. Deze ontvolking had een grote impact op de landexploitatie rond Lokeren, die in grote mate tot een stilstand kwam.²⁷ Tijdens de 17^e en 18^e eeuw klom de stad geleidelijk uit het dal en groeide uit tot een toonaangevend productiecentrum van textiel in het Waasland. Getuige van deze bloei zijn de uitbreiding van de markt in het begin van die eeuw, de uitbreiding van de kade in 1656 en de reglementering op beurtschippers (1682). De groei van de handel gaf de kans tot de ontwikkeling van enkele nieuwe nijverheden naast het traditionelere spinnen, weven en bleken. Naast de hoedenvervaardiging (Lokeren bleef hiervoor het voornaamste centrum tot het begin van de 19^e eeuw) werden katoendrukkerijen, zeepziederijen, olieslagerijen en tabaksfabrieken opgericht.²⁸

²⁰ Zie Demoen ea. 2014.

²¹ Debrabandere 2010, 151-152.

²² Dullaert 2008, 4.

²³ Dullaert 2008, 12-13.

²⁴ Hasquin 1980, 600.

²⁵ Dullaert 2008, 4-5, Gierts 2014, 8.

²⁶ Hasquin 1980, 600.

²⁷ Van Goethem 2010.

²⁸ Hasquin 1980, 600-601.

Tussen 1828 en 1837 werd op het projectgebied een nieuw hospitaal gebouwd naar een ontwerp van architect E. Cornelis. Vanaf 1837 werd het door de Zusters van Liefde bediend. Als in 1883 een moderner ziekenhuis in de Zelestraat gebouwd wordt kochten de Zusters de gebouwen op met als doel er zwakzinnige meisjes te verplegen. Het hospitaal bestond uit verschillende grote gebouwen die deels de Torenstraat volgden en deels haaks daarop stonden ingepland. Het complex werd later uitgebreid en voorzien van een neogotische kapel.²⁹

Een conservatieve houding ten aanzien van snel vernieuwende productiemethoden in de textielnijverheid en enkele misoogsten leidden tussen 1840 en 1850 tot een nieuwe socio-economische crisis in Lokeren en omgeving. Het is dan dat de stad haar bevoorrechte positie in het Waasland definitief moet afstaan aan Sint-Niklaas, waar men wel grootschalig en progressief investeerde in de snel evoluerende textielindustrie.³⁰ Vanaf het midden van de 19^e eeuw ging de handelsfunctie dus steeds meer primeren. Ook de ontwikkeling van verschillende spoorwegverbindingen (Antwerpen-Gent: 1845, Dendermonde: 1854 en Zelzate: 1866) werkte dit in de hand. Tot na de eeuwwisseling bleef de klemtoon liggen op de traditionelere nijverheden zoals de textiel (weven en spinnen van vlas, wol, katoen en hennep-jute). Er trad echter ook een differentiatie op. Haarsnijderijen voor de hoedennijverheid, olie en touwslagerijen, brouwerijen en mouterijen, kleding, cichorei- en kurkenvervaardigingsfabrieken ontstonden.

Na Wereldoorlog I groeiden vooral de nieuwe sectoren groeien (jute, wol en haarsnijderijen), oudere sectoren ging licht achteruit. De kledingnijverheid, die rond de eeuwwisseling nog bloeiende was, verdween nagenoeg volledig. Ook na de Tweede Wereldoorlog bleef de textielsector zijn overwicht behouden. De gemeente bleef bovendien het Belgische centrum bij uitstek voor huidbewerking en haarsnijderij.³¹

In 2013 werd tenslotte begonnen met de sloop van de historische gebouwen op het projectgebied waar de Zusters van Liefde sinds 1887 jonge meisjes opvingen en opvoeden.³²

2.2.2 Cartografische bronnen

Een andere belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Deze bron kan ons niet alleen meer vertellen over het landgebruik op de site. Ook het landschap, en de veranderingen daarin doorheen de tijd, kunnen geïllustreerd worden. Door verschillende kaarten chronologisch te rangschikken kunnen we trachten de evolutie van het projectgebied doorheen de tijd te duiden.

Een belangrijke facet van die onderzoek is zoals reeds aangehaald het landgebruik binnen het projectgebied doorheen de tijd. Is er volgens het kaartmateriaal ooit bebouwing geweest op de site?



Figuur 9: Sloop van het instituut.

²⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

³⁰ Bullaert 2001, 1-2.

³¹ Hasquin 1980, 602-603.

³² Mfcdehagewinde 2016.

Werd het land intensief bewerkt als akkerland of eerder als extensief grasland gebruikt? Het antwoord op deze vragen biedt ons veel inzicht over de respectievelijke site.

Een belangrijke noot hierbij is natuurlijk dat er voorwaardelijk gewerkt wordt. Het ontbreken van bijvoorbeeld bebouwing op de historische kaarten is geen garantie dat er nooit bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven, en was er geen of weinig aandacht voor de kleinere structuren. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kaarten. Eventueel oudere structuren zouden tegen die tijd al lang uit het landschap kunnen verdwenen zijn.

Het bestuderen van historische kaarten is maar een deel van het onderzoek en moet altijd met de nodige voorzichtigheid benaderd worden. Een archeologisch onderzoek kan vaak definitief antwoord geven bij vragen die gesteld worden tijdens het bestuderen van historisch kaartmateriaal.



Figuur 10: het plangebied weergegeven op de Ferrariskaart.³³

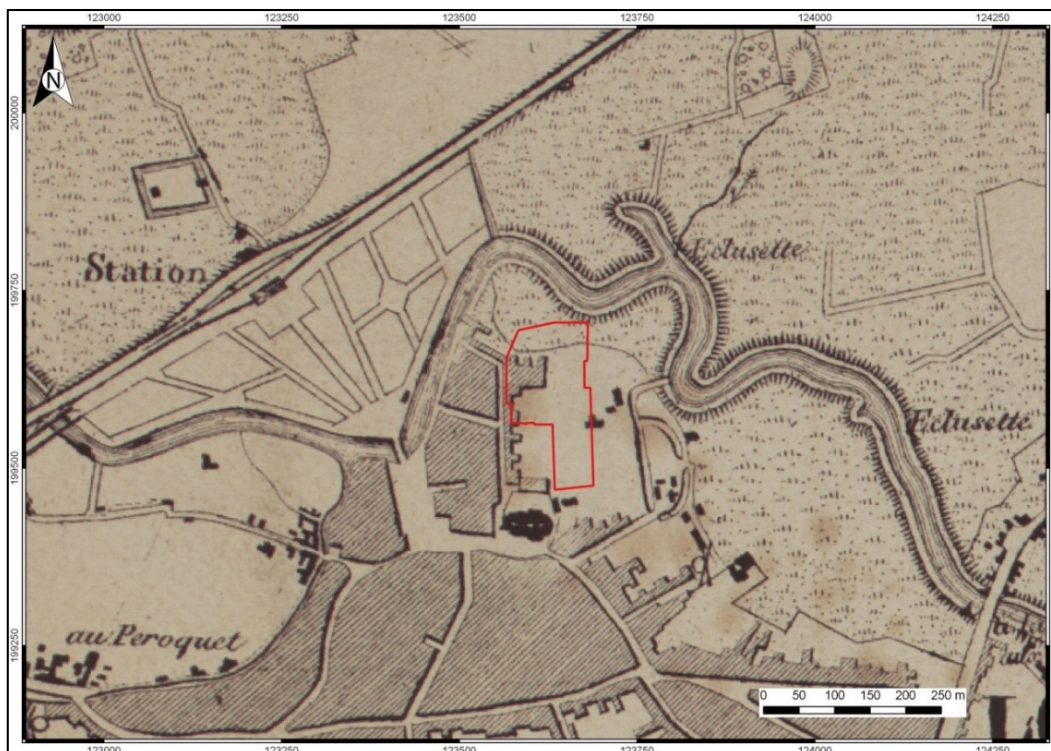
De *Ferrariskaart* werd tussen 1770 en 1778 opgesteld onder leiding van Jozef Jean François Graaf de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie. De kartering gebeurde 'door afpassing en op het zicht'. De kaart bevat dus lokale vertekeningen, niet-systematische fouten en soms zelfs fantasierijke invullingen. Toch is ze de eerste systematische en grootschalige kartering in Europa en is dus bijgevolg een belangrijke informatiebron. Ze stelt nauwkeurig het landschap voor op het einde van de 18^e eeuw, dus op het einde van het ancien régime en voor de grote revoluties die veel veranderingen met zich meebrengen.³⁴

³³ Geopunt 2016.

³⁴ Beyaert 2006, 11-12.

Op de kaart (zie Figuur 10) zien we de Durme meanderend door het landschap stromen. Het projectgebied, en Lokeren, bevinden zich op de zuidelijke oevers van de rivier. Merk op dat de gronden rondom de Durme ingetekend werden als moerassige weiden. Naar alle waarschijnlijkheid waren dit heel vochtige gronden die nog onderhevig waren aan overstromingen. Ze werden dus extensiever gebruikt als grasland. Iets verder ten noorden en zuiden van de Durme zien we de typische blokvormige percelen van het Waasland. Het midden van deze overwegend kleine, blokvormige percelen of 'bolle akkers' ligt beduidend hoger dan de randen. Dit microreliëf is te verklaren doordat met aan de randen van de percelen diepe grachten groef. De aldus bekomen grond werd over de akkers uitgespreid om zo de afstand tussen de natuurlijk hoge grondwatertafel en de bouwlaag te vergroten. Men kan de arbeidsintensieve bewerking die hiermee gepaard ging waarschijnlijk aan het einde van de 15^e eeuw plaatsen. Ten zuiden en zuidwesten zien we verder nog het centrum van middeleeuws Lokeren met de kerk en het aansluitend marktplein. Op het projectgebied zelf zien we vooralsnog geen bebouwing. Naar alle waarschijnlijkheid zijn de gronden in deze periode nog te nat en te moeilijk te draineren om bebouwing toe te laten.

In het pas onafhankelijke België richt Philippe Vandermaelen het *Établissement géographique de Bruxelles* op. Tussen 1846 en 1854 geeft hij een topografische kaart van geheel België uit op schaal 1/20000. De kaart is zwart/wit met bijzondere aandacht voor het wegennet en de bewoning. Landgebruik daarentegen wordt zeer algemeen aangegeven en het reliëf wordt door middel van schapjes gesuggereerd. De stad die, zoals reeds aangehaald in de 18^e en het begin van de 19^e eeuw een grote groei kent, had ongetwijfeld nood aan bouwgronden³⁵. Op de kaart zien we voor ons onderzoeksgebied de eerste bebouwing. Blijkbaar slaagt men er onder druk van de groei in deze periode toch in de gronden, althans deels, geschikt te maken als bouwgrond. Op de kaart zien we verder nog ten noordwesten van het projectgebied, aan de overzijde van de Durme, de spoorweglijn Gent-Antwerpen en enkele nieuwe uitbreidingen van de stad ten opzichte van de *Ferraris*-kaart.

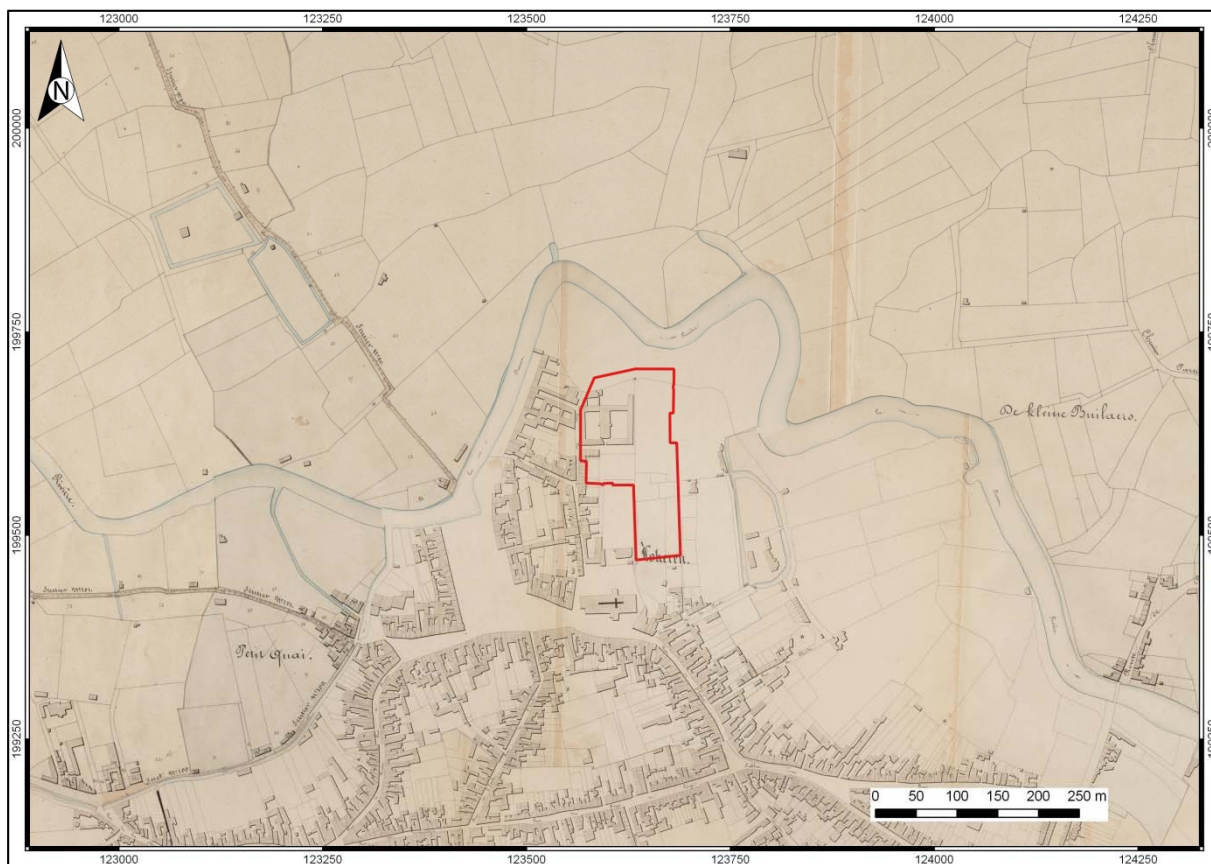


Figuur 11: het plangebied weergegeven op de Vandermaelenkaart.³⁶

³⁵ Beyaert 2006, 12-13.

³⁶ Geopunt 2016.

Uit het midden van de 19^e eeuw kennen we verder nog de Atlas der Buurtwegen (rond 1840) (Figuur 12). Ook op deze kaart zien we de eerste bebouwing van het projectgebied.



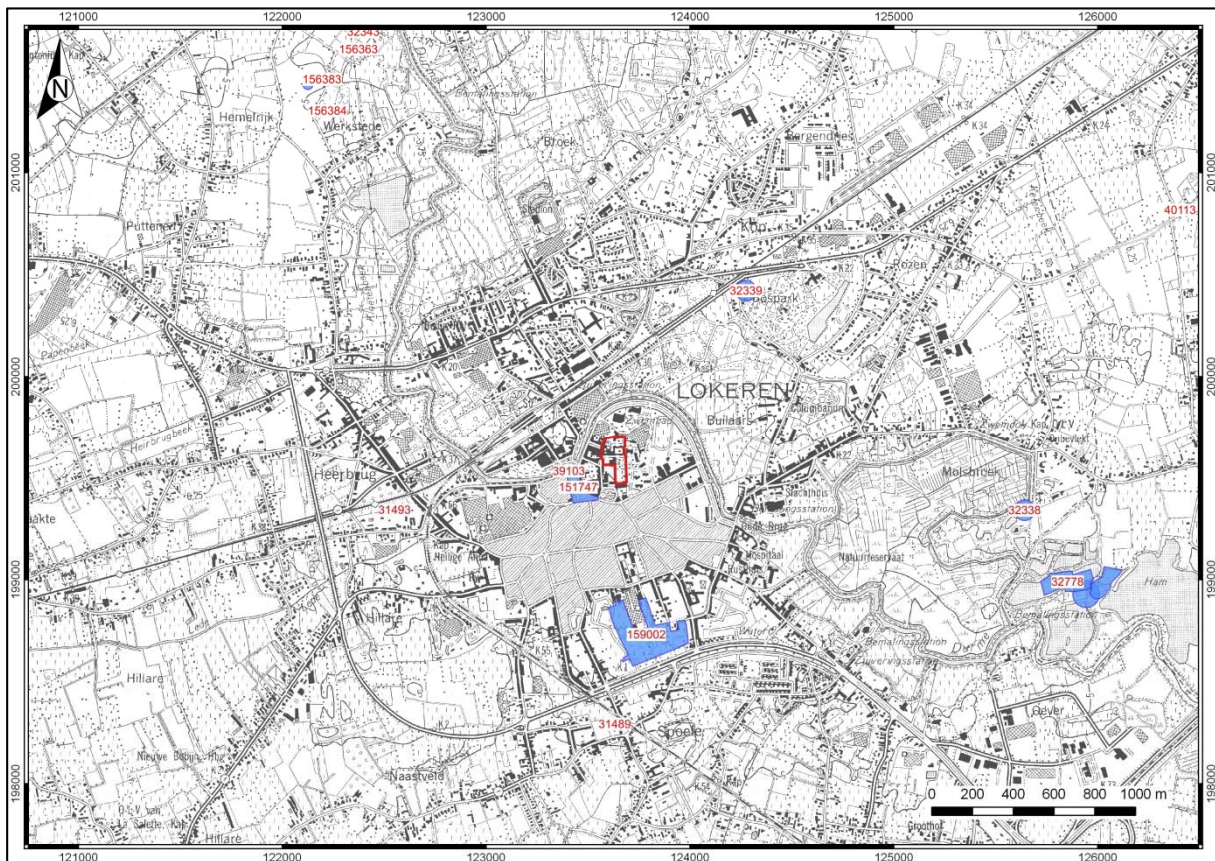
Figuur 12: het plangebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen.³⁷

³⁷ Geopunt 2016.

2.3 Archeologische data

2.3.1 Centrale Archeologische Inventaris

De Centrale Archeologische Inventaris is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Ondanks het feit dat de databank niet volledig is, helpt dit overheidsinstrument ons om een inschatting te maken over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. Voor het plangebied zelf aan de Lijsterstraat in Torhout zijn er volgende archeologische waarden gekend (*Figuur 13*).³⁸



*Figuur 13: CAI-kaart van het onderzoeksgebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving*³⁹

In de omgeving van het plangebied zijn volgende vindplaatsen te zien op de CAI⁴⁰:

- 156383: *Lokeren – Werkstede I*; concentratie vroeg mesolithisch materiaal, waaronder 35 kernen en 24 schrabbers. Ook neolithisch materiaal.
- 156384: *Lokeren – Werkstede II*; concentratie vroeg mesolithisch materiaal, waaronder 11 kernen en 7 schrabbers. Ook neolithisch materiaal.
- 156365: *Lokeren – Daknam Werkstede II*; concentratie vroeg mesolithisch materiaal, waaronder 4 kernen, 4 microklingen en 1 schrabbers. Ook neolithisch materiaal.
- 32343: *Daknam – Bosaarde*; concentratie finaal paleolithisch materiaal, waaronder een boor 4 schrabbers. Ook neolithisch materiaal, waaronder een bladvormige pijlpunt.

³⁸ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

³⁹ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

⁴⁰ Centraal Archeologische Inventaris 2016.

- 156363: *Lokeren – Daknam Werkstede I*; concentratie midden mesolithisch materiaal, waaronder 48 kernen en 35 schrabbers. Ook neolithisch materiaal, waaronder 4 bifaciale werktuigen en 2 gesteelde pijlpunten.
- 31487: *Lokeren – Parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw*; Oorspronkelijk Romaanse (12^e eeuwse) 2-beukige kerk, met een omliggend kerkhof. Tegen het kooreinde bevindt zich een 16^e eeuwse houten basreliëf.⁴¹
- 32339: *Eksaarde – Geuzenkerkhofwijk*; onbepaalde concentratie lithisch materiaal, waaronder een gepolijste bijl.⁴²
- 39103: *Lokeren – Markt-Durmebrug*; losse vondsten organisch materiaal, waaronder gefossiliseerde dierenbeenderen en hout, en een scherf handgevormd aardewerk.
- 151747: *Lokeren – Markt 2010*; recent archeologisch onderzoek waarbij verschillende sporen van vol- en laatmiddeleeuwse bewoning ontdekt werden.⁴³
- 159002: *Lokeren – Hoedhaar*; recent vlakdekkend archeologisch onderzoek waarbij verschillende bewoningssporen uit de ijzertijd, Romeinse periode en middeleeuwen werden aangetroffen.
- 31493: *Lokeren – Heirbrugmolen*; Staakmolen uit het einde van de 19^e eeuw, die teruggaat op een aan het eind van de 18^e eeuw vernietigde staakmolen.⁴⁴
- 31489: *Lokeren – Molen op de Spoele*; 17^e eeuwse molen, die aan het einde van de 20^e eeuw vernietigd werd. Locatie gekend van de *Atlas der Buurtwegen*.⁴⁵
- 32338: *Lokeren – Molensbergen*; onbepaalde concentratie archeologica uit de ijzertijd en het neolithicum.⁴⁶
- 32778: *Waasmunster – Eekhout*; Losse vondsten neolitische vondsten en aardewerk uit de ijzertijd (La Tène) ter hoogte van een extensieve Romeinse nederzetting (een afvalputje, twee waterputten en een vlakgraf).⁴⁷
- 32768: *Waasmunster – Waasmunster 3*; onbepaalde middeleeuwse bewoning.
- 40113: *Waasmunster - Oude Heerweg Ruiter*; losse vondst van een 11^e tot 12^e eeuwse stijgbeugelriembeslag.

2.3.2 Recent archeologisch onderzoek in de omgeving

In de omgeving van Lokeren werd slechts weinig grootschalig archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Een zeldzaam recent voorbeeld van dergelijk onderzoek is de archeologische opgraving te Lokeren-Hoedhaar. Hier werd op een terrein aan de zuidwestelijke rand van de stad een rurale meerperiodensite aangetroffen. Sporen van landelijke bewoning en exploitatie dateerden uit de bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd, vroege en volle middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Veelal ging het om eerder typische rurale woonerven, met hoofdgebouwen, bijgebouwen en waterputten.⁴⁸

⁴¹ Pieters 1987, 4-14.

⁴² Van der Gucht 1983, 103-127.

⁴³ Bruggeman 2012.

⁴⁴ Van Rysselberghe 2002, 141-145.

⁴⁵ Dierick 1995, 110-117.

⁴⁶ Bruynbroeck 1971, 28-32.

⁴⁷ Van der Gucht 1986, 83-158; Bourgeois ea. 1984, 159; Thoen ea. 1986, 185-200 & Dewulf 1974, 217-218.

⁴⁸ Gierts 2014.

In 2010 kon op de markt een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd worden omdat de stad renovatiewerken gepland had. Nadat aangetoond kon worden dat een deel van het archeologisch erfgoed bedreigd was werd ook een opgraving, in verschillende fases, uitgevoerd op de markt tussen januari en maart 2011.⁴⁹

Enkele fragmenten lithisch materiaal waren de oudste archeologische resten die aangetroffen konden worden. De oudste sporen op de site waren die van een grafcirkel uit de bronstijd die zich in het uiterste zuidwesten van de markt bevond.

Het onderzoek kon aantonen dat de markt tijdens de Middeleeuwen gebruikt is als woonzone. Er konden zes gebouwstructuren aangesneden worden die dateren uit de 8^{ste} tot 12^e eeuw. Verder werden ook sporen aangetroffen van een landgoed met walgracht die aan het projectgebied grensde. Het lijkt erop dat in de tijd van het landgoed de bewoning op de markt stilaan plaats maakt voor de effectieve markt.

Hoewel er verschillende fases van ophoging en heraanleg van de markt kunnen onderscheiden worden lijkt deze zijn huidige vorm aangenomen te hebben vanaf de 16^e eeuw.⁵⁰

2.4 Archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek kunnen vooral post-middeleeuwse sporen verwacht worden. Vooral het instituut waar later de Zusters van Liefde jongeren in moeilijke opvoedingssituaties zouden opvangen is gekend. We weten dat het in zijn huidige vorm tussen 1828 en 1837 gebouwd werd. Het zou echter kunnen dat de gebouwen oudere voorlopers kenden. Gezien de locatie van het terrein, bij het historisch centrum van Lokeren, is dit goed mogelijk.

De kans op sporen uit vroegere periodes lijkt eerder klein gezien de topografisch/bodemkundige situatie op het onderzoeksgebied. Het terrein, dat in de laaggelegen vallei van de Durme ligt zal al lange tijd erg nat en drassig geweest zijn. Op deze terreinen verwachten we dan ook eerder extensieve activiteiten en geen bewoning of intensieve landbewerking.

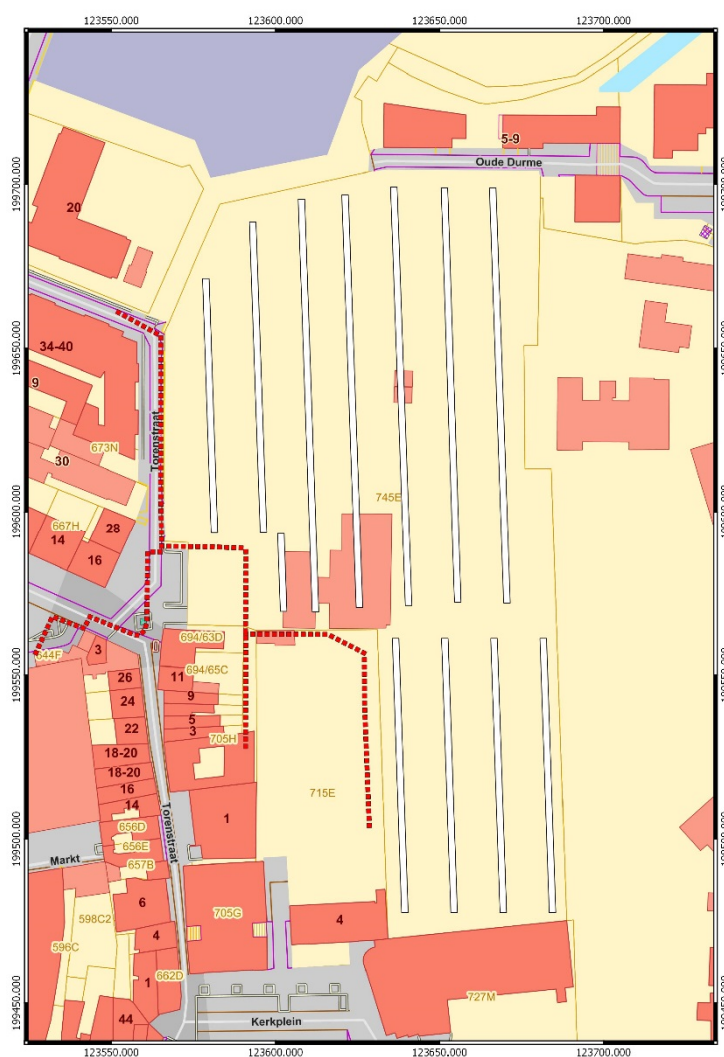
⁴⁹ Bruggeman 2012, 7

⁵⁰ Bruggeman 2012, 111

3 Methode

3.1 Veldwerk

Voor de prospectie met ingreep in de bodem werd de methode van continue sleuven gebruikt. Zo werden parallelle ononderbroken proefsleuven ingepland over het volledige projectgebied. De sleuven zouden onderling op een afstand van 15m liggen en een breedte hebben van 2m. Tegen de Torenstraat, in de zuidwestelijke hoek van het terrein liep een Eandisleiding over het projectgebied. Bij de inplanting van de proefsleuven werd hier rekening mee gehouden door een proefsleuf enkele meters te verleggen naar het oosten en een tweede iets korter in te plannen. Op deze manier zou een oppervlakte van 2329m² onderzocht kunnen worden. Dit is 11,5% van de totale oppervlakte. Aangevuld met enkele kijkvensters die afhankelijk van de archeologische situatie op het terrein zouden ingepland worden zou zo ruim 12,5% onderzocht kunnen worden.



Figuur 14: De ingeplande inplanting van de proefsleuven⁵¹

⁵¹ Geopunt 2016.

Zoals reeds aangegeven is het terrein doorheen de geschiedenis lang een moerassige weide geweest. Onderstaande foto werd genomen kort voor de aanvang van het veldwerk en toont de situatie waarin het terrein verkeerde. Door overvloedige regenval was het terrein volledig waterverzadigd. Centraal op het terrein bevond zich zelfs een plas regenwater die nog niet had kunnen insijpelen. Als gevolg hiervan moest de inplanting van de proefsleuven licht aangepast worden op het terrein.

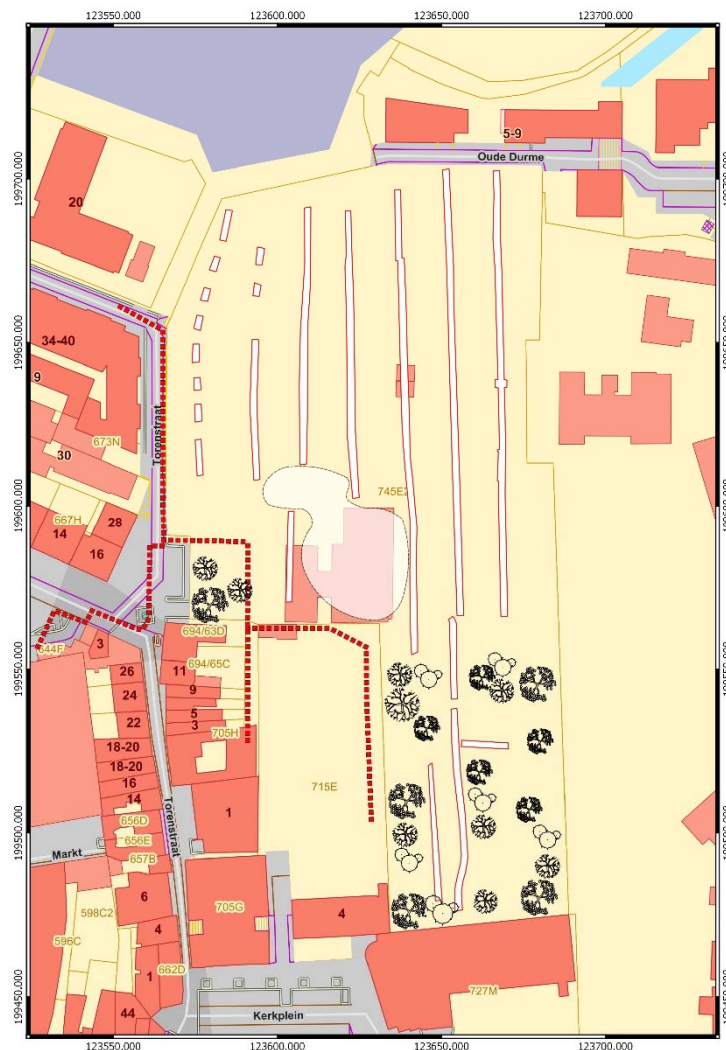


Figuur 15: Luchtfoto van het terrein kort voor aanvang van het veldwerk



Figuur 16: Foto van het veldwerk in de zuidelijke zone tussen bomen die niet gerooid konden worden (BAAC Vlaanderen 2016)

Zowel op de luchtfoto (Figuur 15) als op de foto genomen tijdens het veldwerk (Figuur 16) bevonden zich op het zuidelijke deel van het terrein enkele bomen waar geen rooivergunning voor was. Ook hier zouden de proefsleuven een alternatieve inplanting moeten krijgen. Het resultaat van deze aanpassingen is te zien in Figuur 17 waar ook het oppervlaktewater en de bomen op geschetst zijn.



Figuur 17: Alternatieve inplanting van de proefsleuven na aanpassingen op het terrein⁵²

Binnen het ca. 20254 m² groot onderzoeksgebied werd zo een oppervlakte van 1738m² onderzocht in 20 proefsleuf- en putten (ongeveer 3700 m² was niet toegankelijk door wateroverlast of bomen die niet konden gerooid worden). Op deze manier werd 10,5% van de beschikbare oppervlakte onderzocht. Voor alle werkputten werd dezelfde noord-zuid oriëntatie aangehouden. Werkput 8 is hierop een uitzondering die omwille van de beperkte bewegingsruimte tussen de bomen op het zuidelijke deel oost-west georiënteerd werd. Het maaiveld bevond zich tussen 4,7m en 6,4m TAW. Het vlak werd aangelegd op een gemiddelde diepte van ongeveer 90cm onder het maaiveld.

De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met gladde graafbak van 2m. In elke sleuf werd zo machinaal één vlak aangelegd op het archeologisch relevante en leesbare niveau, onder de begeleiding van minstens één archeoloog. Vervolgens werd het vlak waar mogelijk manueel bijgeschaafd zodat eventuele sporen het best zichtbaar waren en meteen konden worden ingekrast.

Van alle sleuven werden overzichtsfoto's gemaakt en van alle sporen ook detailfoto's. De sleuven en sporen werden ingetekend door middel van een GPS-toestel en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en

⁵² Geopunt 2016.

vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. De verzamelde data van de opgravingsvlakken werd verwerkt in een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan in een Geografisch Informatie Systeem.

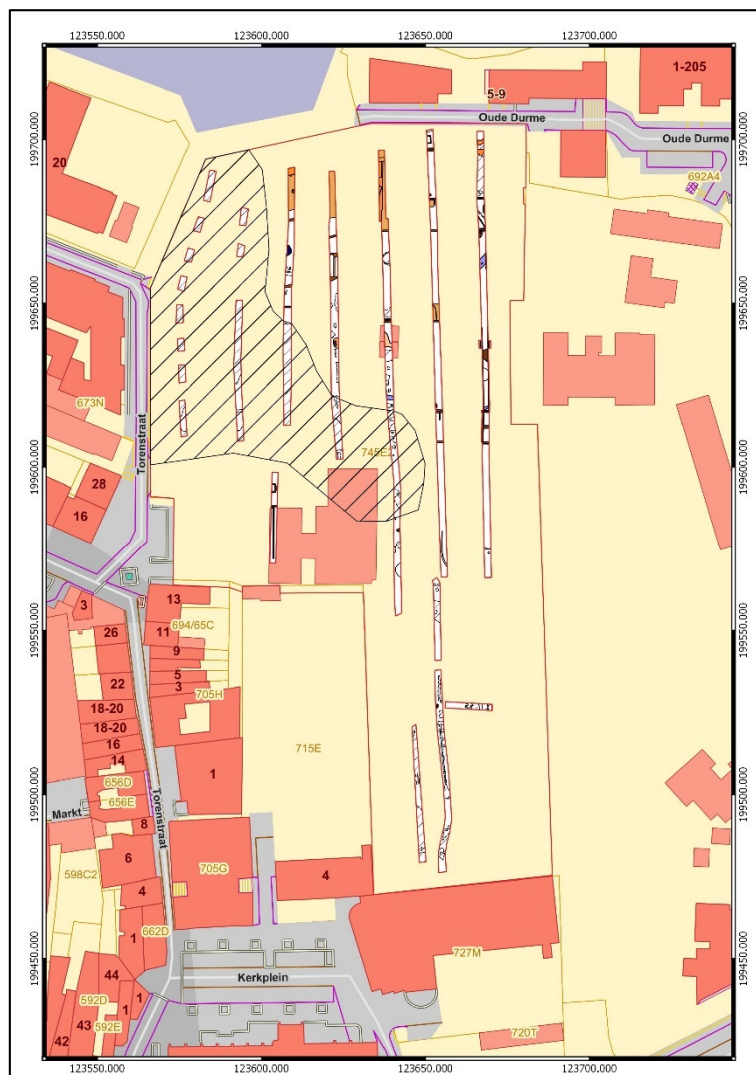
Per proefsleuf werd getracht om een diepere profielput aan te leggen waarbij ongeveer 60cm van de moederbodem bestudeerd kon worden. De locatie van deze putten werd gekozen in functie van het inzicht in de lokale bodemopbouw. De aanleg van de bodemprofiel werd erg gehinderd door de waterverzadigde toestand van de bodem. Op enkele locaties stortten de bodemprofielen reeds na enkele minuten in elkaar (Figuur 18).



Figuur 18: Aanleg van werkput 09, met als voorbeeld voorin een ingestorte profielput (BAAC Vlaanderen 2016)

De profielputten die aangelegd werden, werden opgekuist, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20, beschreven per bodemhorizont door een bodemkundige en driedimensionaal ingemeten (positie op het plan en TAW-hoogte).

Tijdens het aanleggen van de proefsleuven werd duidelijk dat een groot deel van het noordwesten van het terrein tot diep in de moederbodem verstoord werd door recente vergravingen. Naar alle waarschijnlijkheid hebben deze vergravingen te maken met de recente afbraak van het vroegere instituut van de Zusters van Liefde. Figuur 19 toont de geschatte uitbreiding van deze zone.



Figuur 19: Sterk verstoorte zone aangeduid op het projectgebied⁵³

Deze verstoringen, waar in het hoofdstuk betreffende de bodemopbouw verder op ingegaan wordt, bemoeilijkten de aanleg van de sleuven aanzienlijk. Het verstoorte pakket, dat op vele plaatsen tot 2m dik was bevatte grote pakketten puin waar grote hoeveelheden water kon accumuleren. De aanleg van de sleuven werd zo niet alleen bemoeilijkt door de onstabiele aard van de puinlagen maar ook door het overvloedige water dat de sleuven instroomde. Figuur 20 tot Figuur 23 illustreren deze problematiek.

De onveilige situatie, veroorzaakt door de snel instortende sleufwanden en ontbreken van archeologie leidde tot een aanpassing van de onderzoeksstrategie. Vanaf werkput 6 werd beslist om het noordwestelijke kwadrant van het onderzoeksgebied aan de hand van proefputten verder te prospecteren. In plaats van een continue sleuf werd nu getracht om op gelijkmatige afstanden een proefput aan te leggen en zo de situatie in de schatten. Op deze manier kon nog steeds een inschatting gemaakt worden van de verspreiding van de verstoring en werden onveilige situatie en nodeloos graafwerk vermeden. Al snel werd duidelijk dat de gehele noordwestelijke zone effectief tot minstens 2m vanaf het maaiveld, en dus diep in de moederbodem, recent verstoord was.

⁵³ Geopunt 2016.



Figuur 20: Aanleg van werkput 6 (BAAC Vlaanderen 2016)



Figuur 21: Bodemopbouw in werkput 11 (BAAC Vlaanderen 2016)



Figuur 22: Aanleg van werkput 17 (BAAC Vlaanderen 2016)



Figuur 23: Aanleg van werkput 14 (BAAC Vlaanderen 2016)

Met behulp van een metaaldetector (*Tesoro Silver*) werd naar metaalvondsten gezocht. Sporen waarbij het toestel een signaal gaf, werden aangeduid in de sporenlijst. Er werden echter geen relevante metaalvondsten werden ingezameld.

Meteen na afloop van het onderzoek werden de proefsleuven gedicht om verdere degradatie en instabiliteit van het terrein te voorkomen. Dit gebeurde met instemming van het Agentschap Onroerend Erfgoed.

3.2 Strategie voor de uitwerking

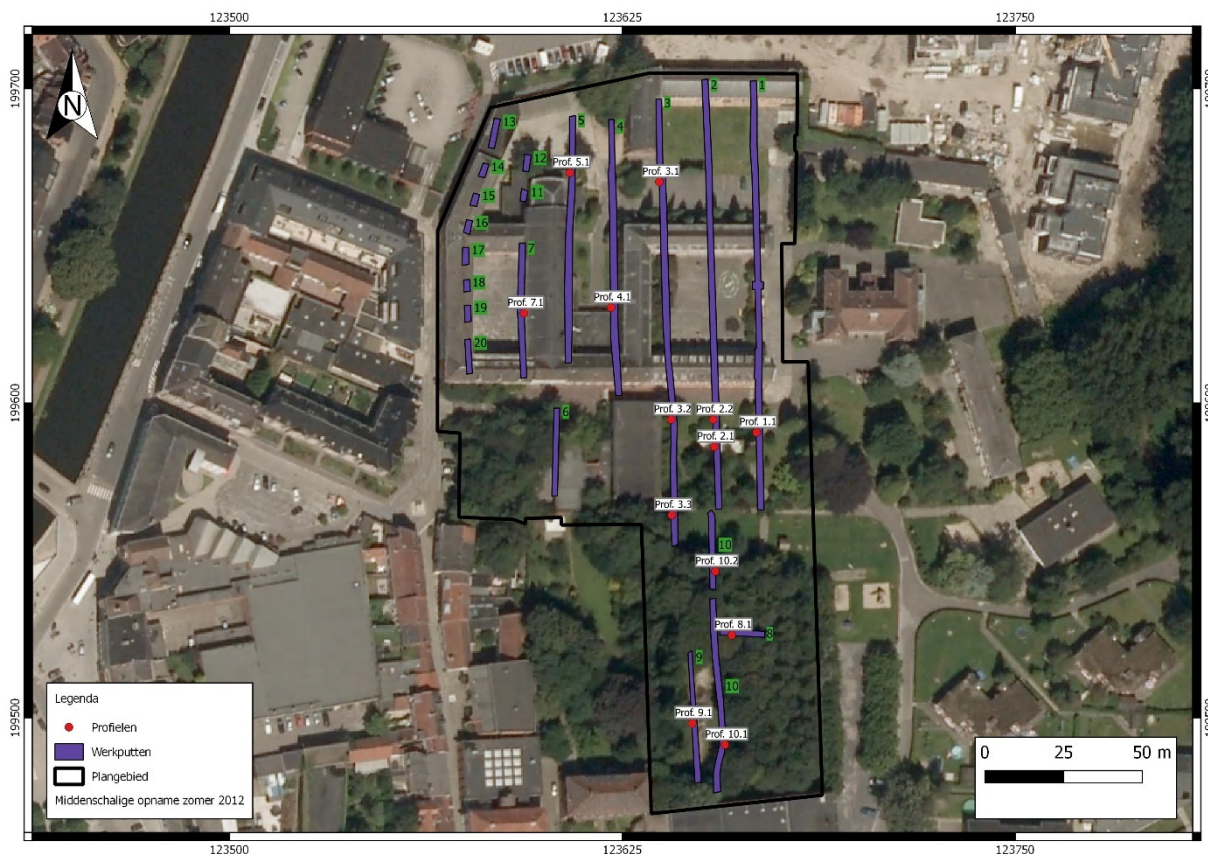
De basisuitwerking van het onderzoek en de rapportage van de onderzoeksresultaten gebeurden allen door BAAC Vlaanderen, conform de minimumnormen en de bijzondere voorwaarden bij de prospectie met ingreep in de bodem. De basisuitwerking van het onderzoek omvatte een beknopte omschrijving van alle sporen in een sporenlijst en het opstellen van een fotolijst. Een vondstenlijst en monsterlijst werd niet opgesteld wegens een gebrek aan vondsten en significante sporen. De veldplannen van de opgraving werden gedigitaliseerd en opgemaakt tot overzichtelijke kaarten. De profieltekeningen werden gedigitaliseerd en in uniforme afbeeldingen weergegeven. Deze basisuitwerking gebeurde onmiddellijk na het veldwerk.

Na deze basisuitwerking werd een conceptrapport opgemaakt. Gezien dit rapport binnen de 15 dagen na het veldwerk afgeleverd kon worden, bleek het opstellen van een nota met aanbevelingen overbodig. De voorlopige onderzoeksresultaten en een voorstel tot vervolgadvis werd echter wel reeds informeel meegedeeld aan alle betrokken partijen. De inhoud van het conceptrapport stemt overeen met deze van het uiteindelijke eindrapport. Dit zal worden opgesteld nadat eventuele opmerkingen van alle betrokken partijen zijn ontvangen en verwerkt.

4 Resultaten

4.1 Bodem (P. Pawelczak)

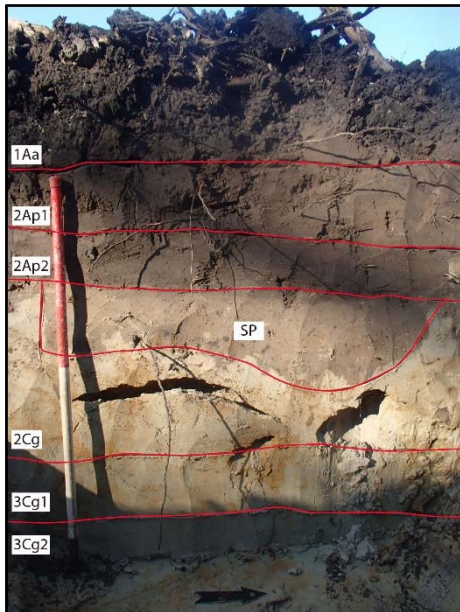
Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd tevens een geoarcheologisch bodemonderzoek uitgevoerd. Er zijn in totaal 13 profielen geregistreerd en beschreven. Afhankelijk van de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden zij zo gelijkmatig mogelijk over hele site verspreid. In de noordoostelijke hoek van de site, waar enkele proefputten werden uitgegraven, was enkel fotografische documentatie mogelijk (Figuur 24).



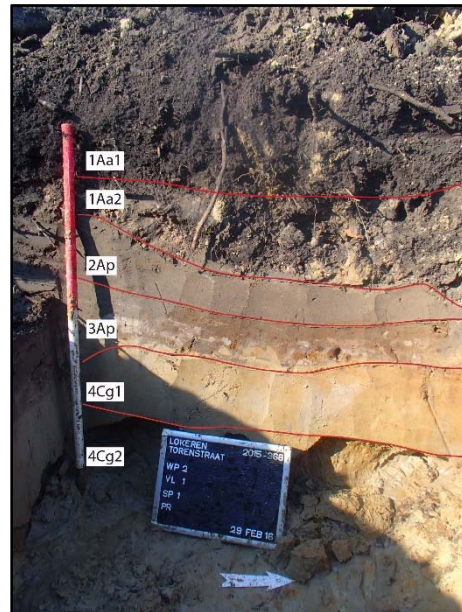
Figuur 24: Locatie van de verschillende bodemprofielen⁵⁴

In principe waren de geregistreerde bodems diep verstoord, lokaal tot meer dan 2 m beneden maaiveld. Op veel plekken wees het gebrek aan gelaagdheid in het antropogene pakket op een eenmalige, recente bouwactiviteit waarbij de grond uitgegraven, vermengd en opnieuw gedeponeed werd. Overigens, met uitzondering van proefsleuven 1-3, waar de verstoring minder diep was, was de bovenste 80 cm onder het maaiveld nergens op de site onverstoord. De aanwezigheid van veel drainagepijpen, waarvan het water constant de proefsleuven overstroomde en het losse karakter van het antropogeen materiaal maakten de aanleg van bodemprofielen moeilijk en gevaarlijk. De meeste bodemprofielen vielen reeds enkele minuten na de aanleg om. In profiel 1.1 werd onder de eerste 40 cm van het bodemprofiel, bestaande uit opgehoogde grond, een oude Ap1- en Ap2-horizont gedocumenteerd (Figuur 25 & Figuur 26).

⁵⁴ Geopunt 2016.

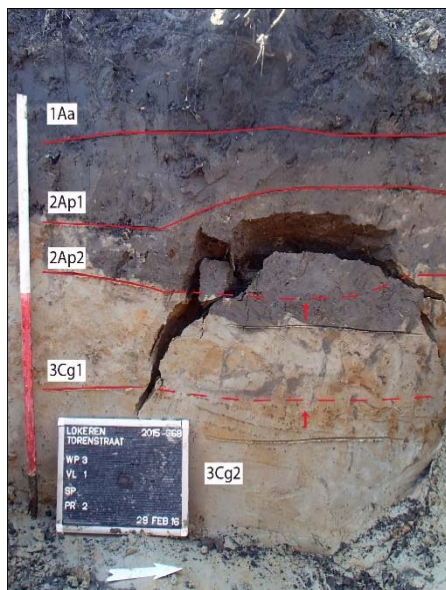


Figuur 25: Profiel 1.1 (BAAC Vlaanderen 2016)

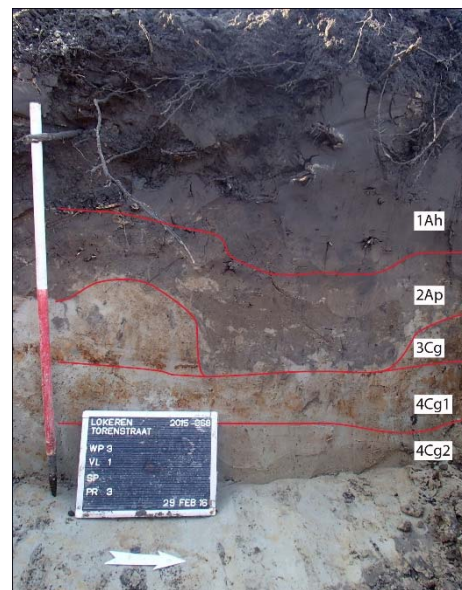


Figuur 26: Profiel 2.2 (BAAC Vlaanderen 2016)

Een vergelijkbare stratigrafie werd in profielen 2.1, 3.2 en 3.3 geregistreerd (Figuur 26, Figuur 27, Figuur 28.), maar ook in deze profielopnames was de grond tot in de Cg-horizont geploegd. In profiel 2.1 waren in 3Ap-horizont ingeploegde brokken van podzol-E- en Bhs-horizonten zichtbaar.

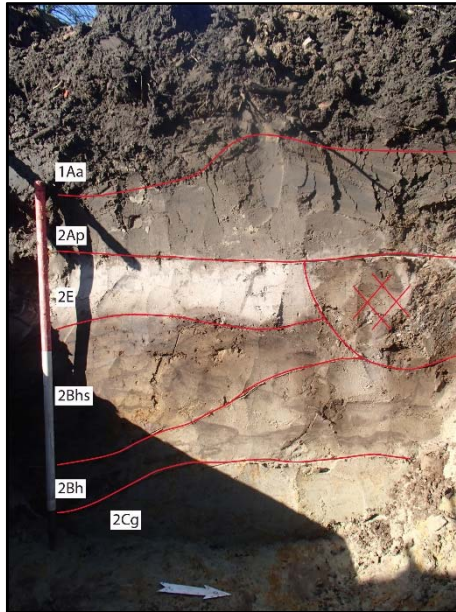


Figuur 27: Profiel 3.2 (BAAC Vlaanderen 2016)



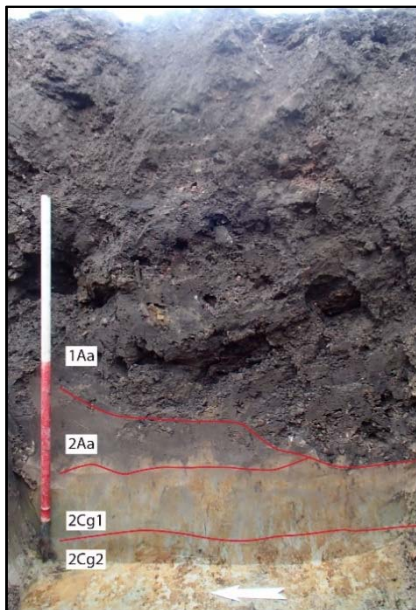
Figuur 28: Profiel 3.3 (BAAC Vlaanderen 2016)

De best bewaarde bodem werd in profiel 2.2 (Figuur 29) gedocumenteerd. Hier was een podzol aanwezig, die in natte omstandigheden was ontwikkeld (*Gleyic Podzol* volgens de WRB-classificatie). Daar werden horizonten E (uitspoeling), Bhs (inspoeling) en Cg (moedermateriaal) goed zichtbaar en alleen de top van de E-horizont was geploegd. Helaas stortte dit profiel ook redelijk snel in. De plek waar de podzol goed bewaard was, bevond zich waarschijnlijk oorspronkelijk in een kleine depressie en was daarom niet verstoord. Ook in het vlak van proefsleuf 2 waren erg lokaal resten van podzol zichtbaar in de vorm van oude bioturbaties (vullingen van oude wortels).

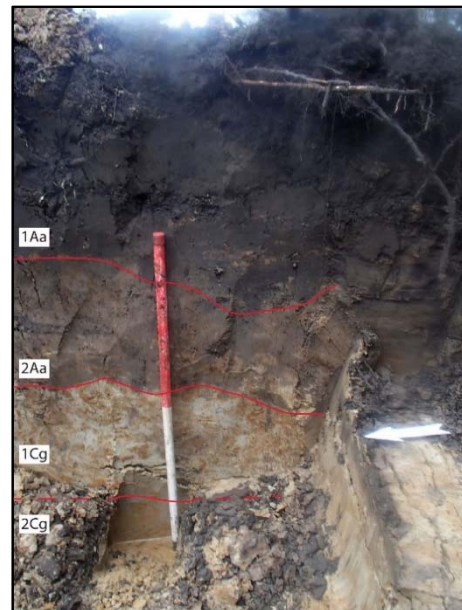


Figuur 29: Profiel 2.2 (BAAC Vlaanderen 2016)

In het algemeen (waar de bodem iets beter bewaard was) toonden de aangetroffen bodemprofielen een Aa(p)-Ap1-Ap2-Cg1-Cg2 sequentie. De textuur van de bodemhorizonten kon meestal als zwak siltig, zeer fijn of matig fijn zand geassocieerd worden (Zs1-Zs2). Alleen in profielen 5.1 en 10.2 werd meer kleiig zand als moedermateriaal geregistreerd (Zkx) (Figuur 30, Figuur 31).



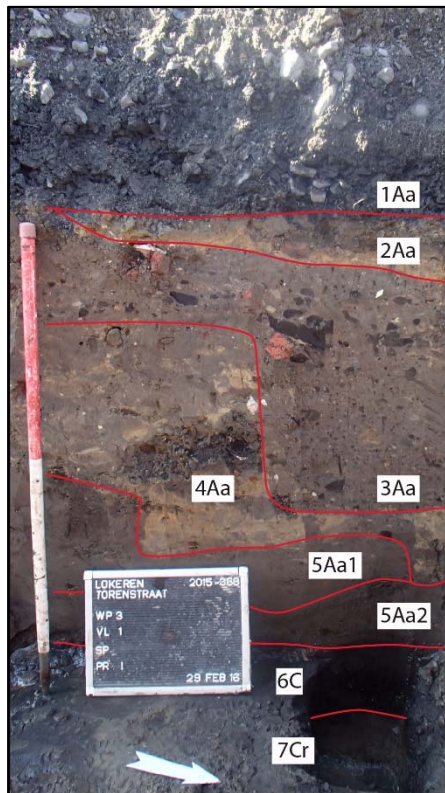
Figuur 30: Profiel 5.1 (BAAC Vlaanderen 2016)



Figuur 31: Profiel 10.2 (BAAC Vlaanderen 2016)

In profiel 3.1, dat tot ongeveer 160 cm beneden het maaiveld verstoord was, werd op ongeveer 180 cm een 25 cm dikke zwarte, sterk humeuze, kleiige horizont gedocumenteerd. Het is mogelijk dat deze horizont een venige paleogeul of depressievulling vertegenwoordigde, die in het vlak tot aan spoor 3007 zichtbaar was. Onder de humeuze horizont bevond zich zwak siltig, matig fijn, grijs, gereduceerd zand. De overgang tussen deze twee horizonten markeerde ook het grondwaterniveau. De moeilijke omstandigheden maakte diepere profielaanleg technisch onmogelijk. Mogelijk zou deze humeuze laag met de oorspronkelijke locatie van de oude, gekanaliseerde Durmebedding of laagtes tussen kronkelwaardafzettingen verbonden kunnen zijn. Het profiel bevond zich zelf in de nabijheid van de

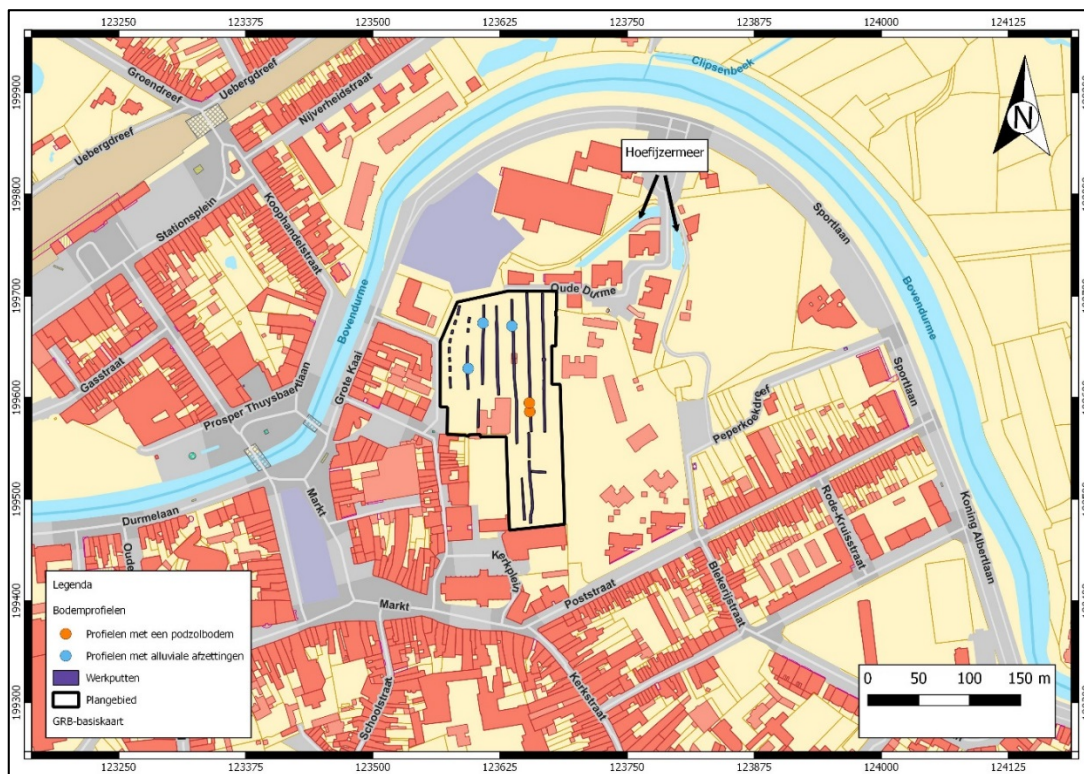
Oude Durmestraat. In profiel 7.1 werden ook op ongeveer 180 cm onder het maaiveld sterk verstoorde humeuze lagen aangetroffen. Bovendien zijn profielen 3.1 en 7.1 in rechte lijn met het hoefijzermeer van de Oude Durme gelegen. Misschien is ook de aanwezigheid van de kleiige zandafzetting in het vlakbij gelegen profiel 5.1 het gevolg van de nabijheid van de rivier. Het is ook mogelijk dat het aangetroffen veenniveau eerder met de grachten die op de Ferraris kaart zichtbaar zijn, verbonden is. Ook op de negentiende-eeuwse Vandermaelen kaart is er een beek, die door de noordelijke kant van het projectgebied liep, gekarteerd.



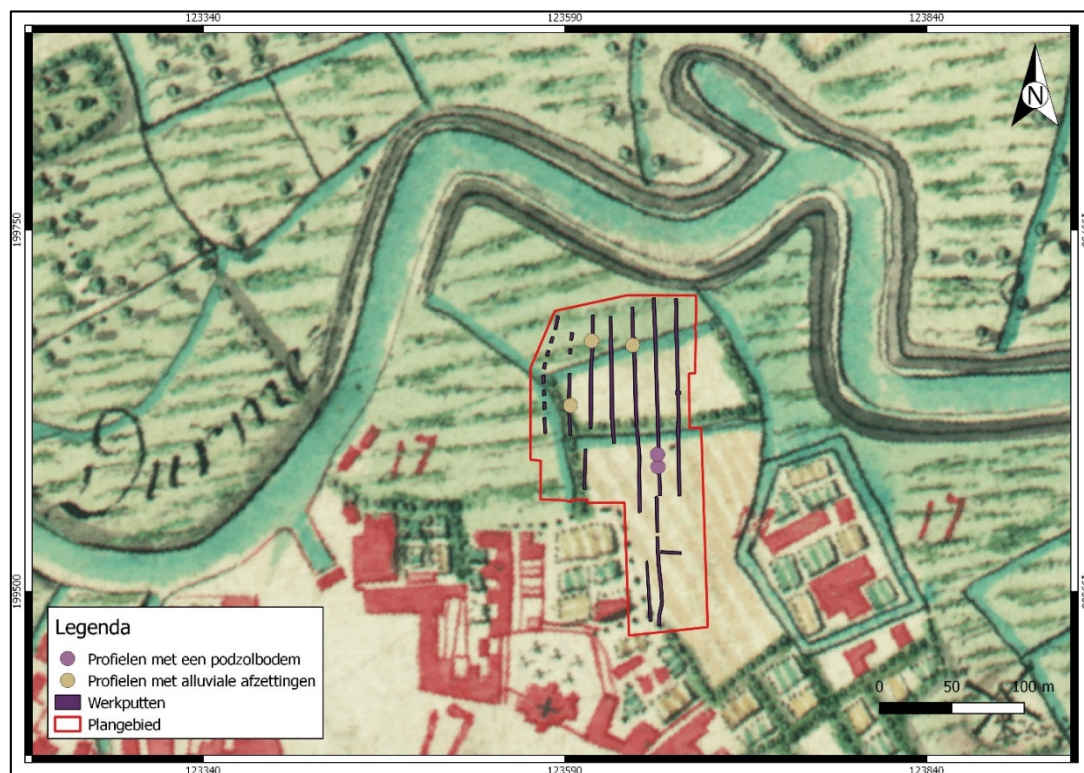
Figuur 32: Profiel 3.1 (BAAC Vlaanderen 2016)



Figuur 33: Profiel 7.1 (BAAC Vlaanderen 2016)



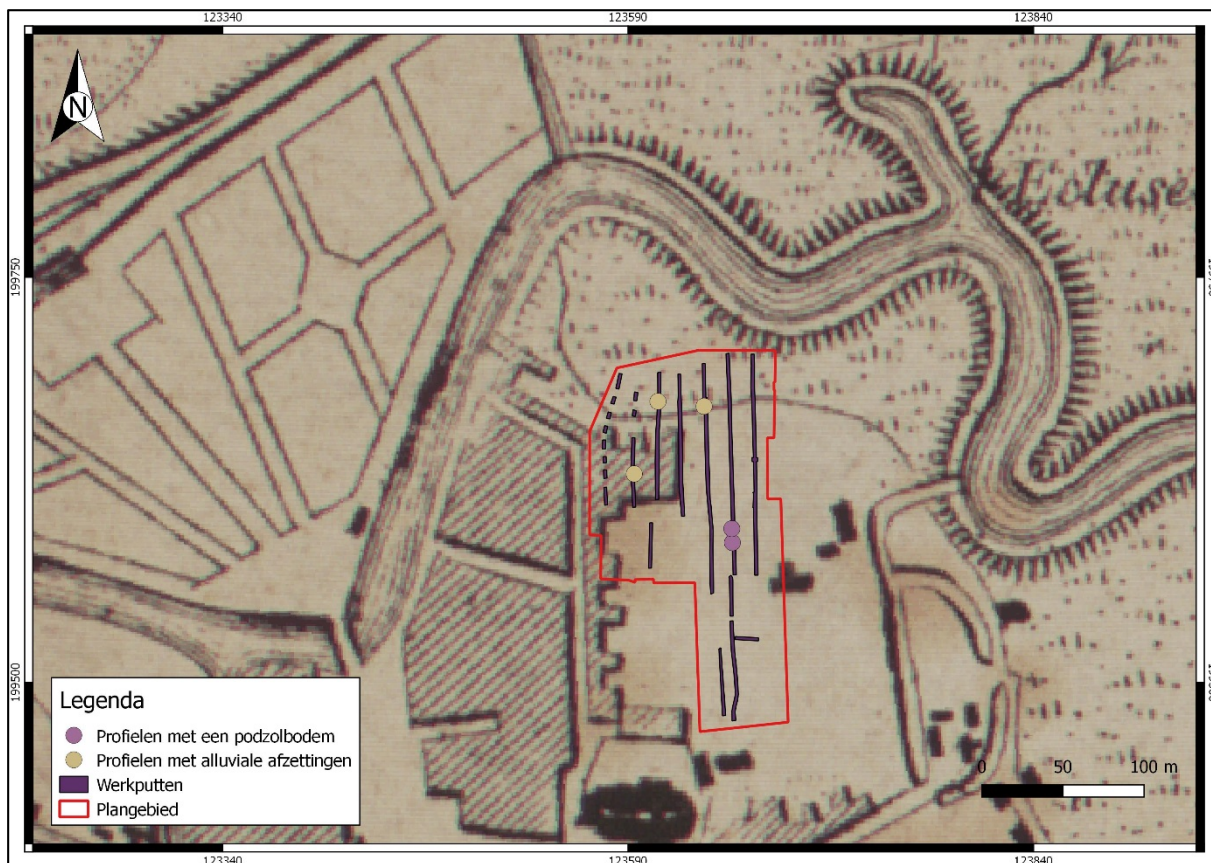
Figuur 34: Overzicht van profieltypes⁵⁵



Figuur 35: Ferrariskaart met profieltypes⁵⁶

⁵⁵ Geopunt 2016.

⁵⁶ Geopunt 2016.



Figuur 36: Vandermaelen kaart (1846-1854) met bodemprofielen⁵⁷

Wegens het overstromen van de proefsleuven door water uit drainagepijpen en puinlagen en de vernietigde natuurlijke bodemstructuur als gevolg, was het moeilijk het grondwaterniveau te bepalen. Op de basis van observaties die in minder verstoorde plekken werden gedaan, zou het grondwaterniveau tussen 120-170 cm verwacht worden (uitzonderlijk op 2 m en dieper). Alle aangetroffen C-horizonten vertoonden kenmerken van oxidoreductieprocessen in de vorm van talrijke vlekken. Af en toe werden ook ijzerconcreties zichtbaar, maar mangaan korrels kwamen niet vaak voor. Behalve de opgehoogde puinlagen, die veel mortelfragmenten bevatten, waren alle profielen kalkloos.

⁵⁷ Geopunt 2016.

4.2 Archeologische sporen en beschrijving

De aangetroffen sporen kunnen onderverdeeld worden in twee groepen. Als eerste halen we de sporen aan die verbonden kunnen worden aan het gebouwencomplex dat vanaf 1828 werd gebouwd en duidelijk kon opgemerkt worden op de historische kaarten. De tweede, kleinere, groep zijn de sporen die geen directe link met het gebouwencomplex lijken te hebben.

4.2.1 Gebouwencomplex

Het merendeel van de sporen dat aangetroffen werd in de proefsleuven kon verbonden worden met het indrukwekkend gebouwencomplex dat in het begin van de 19^e eeuw opgericht werd. We deelden de sporen op in volgende categorieën:

- Muren & hun insteek
- Vloeren
- Kuilen
- Uitbraak/verstoringen

De duidelijkste sporen van het gebouwencomplex vinden we terug onder de vorm van massieve funderingsmuren (Sporen 1005, 1009, 1014, 1015, 1022, 1023, 1025, 2002, 2004, 2008, 2012, 2014, 2018, 3006 en 3009). Doorheen de verschillende proefsleuven werd een groot aantal muren met een gelijkaardige opbouw aangesneden. Onderstaande foto toont één van deze muren zoals die aangesneden werd in de proefsleuf. Duidelijk zichtbaar zijn de opbouw van de muur in kruisverband en de verbreding naar de basis toe met een halve baksteen per nieuw niveau.



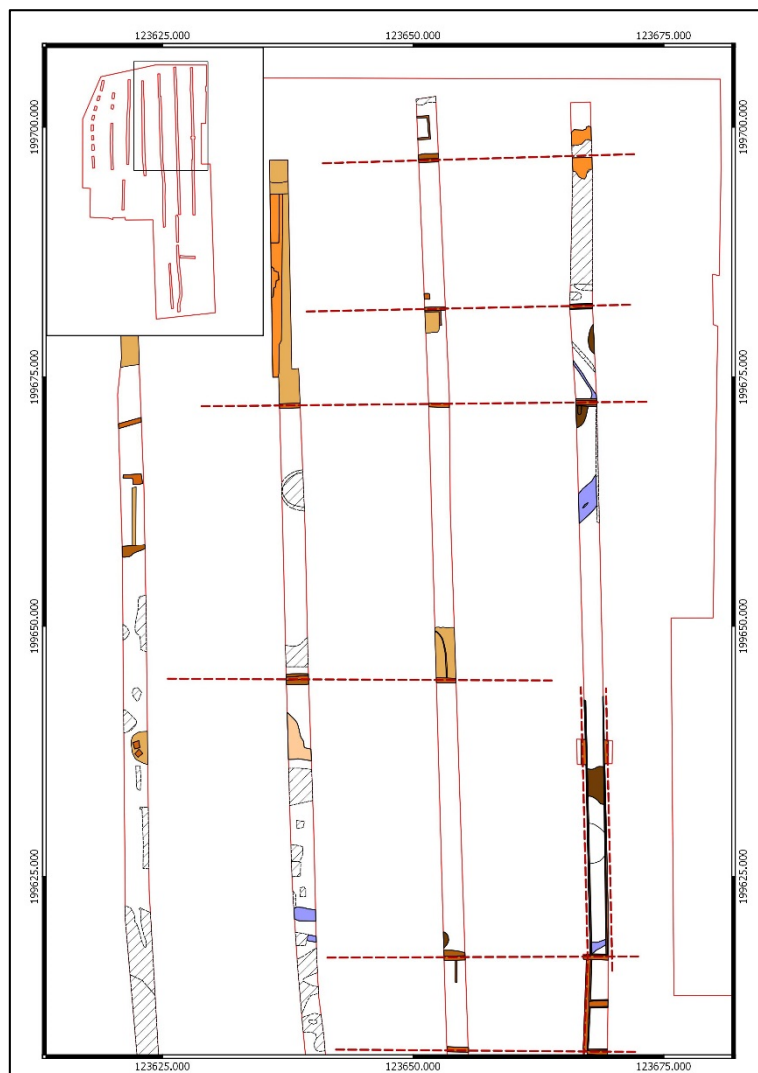
Figuur 37: Bakstenen funderingsmuur 1005 en insteek 1004 (BAAC Vlaanderen 2016)

Onderstaande tabel toont de respectievelijke sporen en telkens het baksteenformaat, het type mortel en de kleur van de bakstenen:

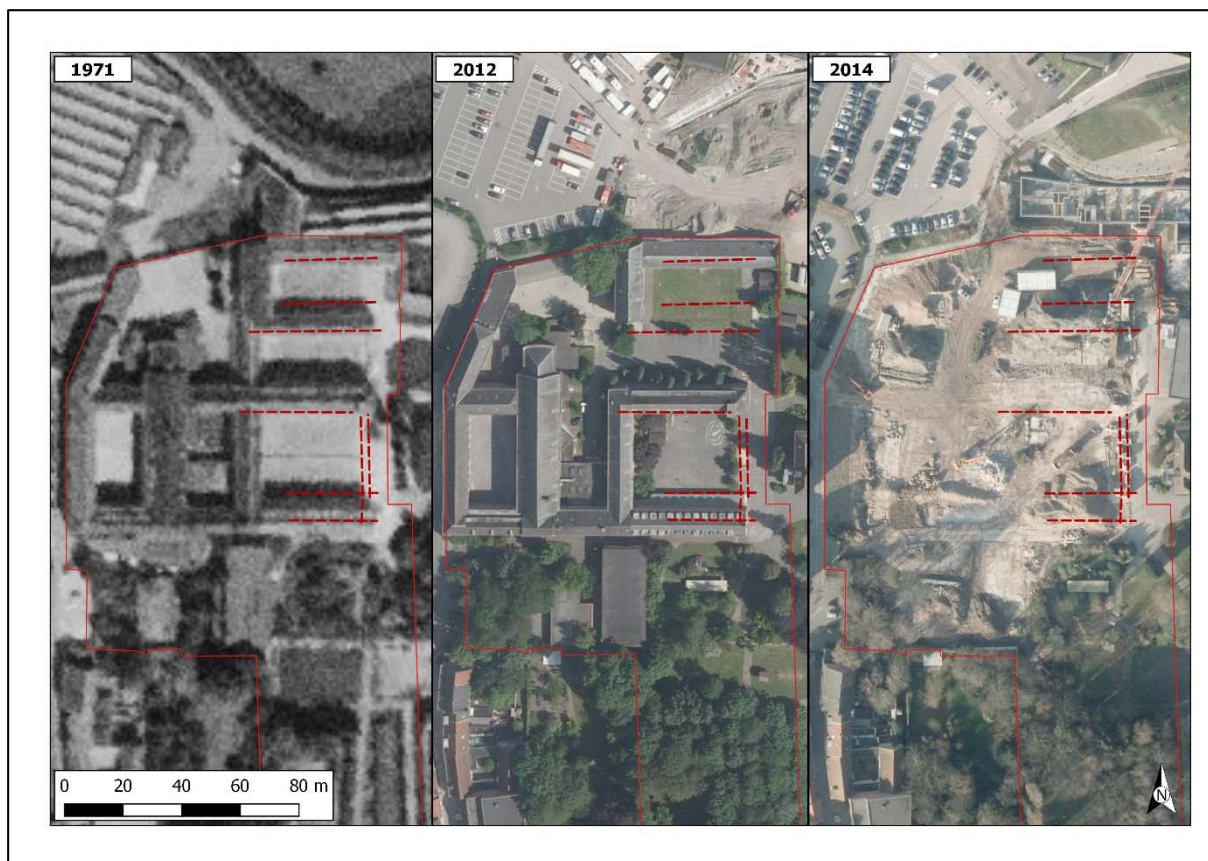
Tabel 1. Beschrijving van muren aan de hand van de gebruikte bakstenen en mortel

SpoorNr	Opmerking	L	B	H	Mortel	Baksteen
1005	2 steens breed bovenaan	18	9	5,5	Stevige beige, licht bruine mortel	Rood-Oranje
1009	idem 1005	18	9	5,5	Stevige beige, licht bruine mortel	Rood-Oranje
1014	idem 1005	17,5	8,5	5	Stevige lichtgrijze cementmortel	Rood-Oranje
1015	In drie trapjes verbreding naar basis (telkens halve steen); 2 stenen breed bovenaan	17,5	8,5	4,5	Stevige cementmortel	Rood-Oranje
1022	Idem 1014	17,5	8,5	5	Stevige lichtgrijze cementmortel	Rood-Oranje
1023	2 Stenen breed	17,5	8,5	5	Stevige cementmortel	Rood-Oranje
1025	2 Stenen breed	17,5	8,5	4,5	Stevige lichtgrijze cementmortel	Rood
2002	2 Stenen breed	18,5	9,5	5	Stevige cementmortel	Rood
2004	2 Stenen breed	18	8,5	5	Stevige cementmortel	Rood-Oranje
2008	2 Stenen breed	18,5	9	5	Stevige cementmortel	Rood
2012	2 Stenen breed	18,5	9,5	5	Stevige cementmortel	Rood-Oranje
2014	2 Stenen breed	18,5	9,5	5	Stevige beige lichtgrijze mortel	Rood-Oranje
3006	2 stenen breed aan bovenkant	18,5	8	5	Harde lichtgrijze cementmortel	Rood
3009	Rode en oranje baksteen; 2steens	18,5	8	5	Harde lichtgrijze cementmortel	Rood-Oranje

Uit bovenstaande tabel kunnen we concluderen dat al deze muren opgebouwd zijn uit een vergelijkbaar baksteentype en met een vergelijkbare mortel. Als we bovendien de muren extrapoleren buiten de proefsleuven kunnen we besluiten dat ze duidelijk allen tot eenzelfde bouwphase lijken te behoren.



Figuur 38: Detail WP1-4 met extrapolatie van de muurresten (BAAC Vlaanderen 2016)

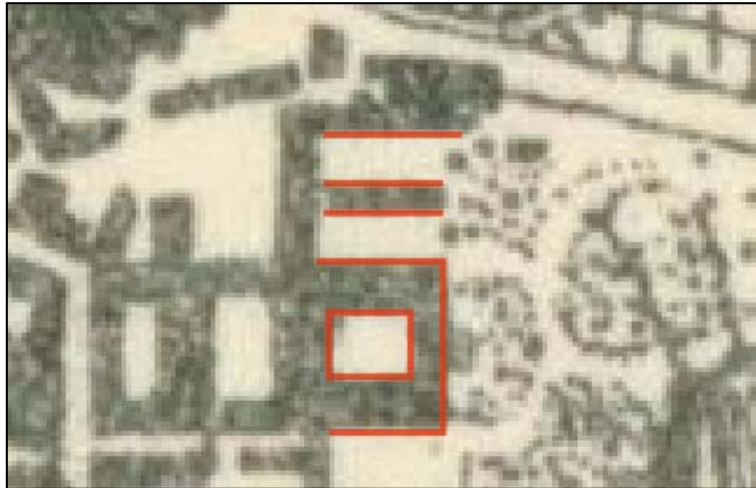


Figuur 39: Luchtfoto's met aanduiding van de muurtracés⁵⁸

Dankzij de luchtfoto's wordt duidelijk geïllustreerd dat de muren deel uit maken van vier oost-west georiënteerde vleugels van het gebouwencomplex uit de 19^e eeuw. Uit de luchtfoto's kunnen we ook afleiden dat er tussen 1971 en 2012 een grote aanpassing aan de gebouwen werd gedaan. De tweede oost-westvleugel, vanuit het noorden tellend, en de verbinding daarvan met het hoofdcomplex en de kapel lijken in deze periode te zijn afgebroken.

Op de luchtfoto's konden we echter geen link leggen met de noord-zuid lopende muren die in de eerste werkput aangetroffen werden. Bekijken we echter de topografische kaart van 1939 dan wordt de situatie al heel wat duidelijk. Het lijkt er op dat de twee zuidelijkste vleugels op de kopse kant ook met elkaar verbonden waren (Figuur 40).

⁵⁸ Geopunt 2016.



Figuur 40: Uitsnede uit de topografische kaart van België (1939)⁵⁹

Aanvullend op de grote muurfunderingen werden nog enkele andere sporen aangesneden die we kunnen verbinden met het gebouwencomplex uit de 19^e eeuw.

In proefsleuf 1 en 2 werden enkele kuilen geresgistreerd die waarschijnlijk met de aanleg van de funderingsmuren (1006, 1010, 1011, 1018 en 2007) geassocieerd kunnen worden. Ze zijn alle gevuld met puin of hebben een donkere vulling met veel baksteen en mortelfragmenten. Bij zo goed als alle funderingsmuren kon ook een duidelijke insteek opgemerkt worden. Op Figuur 37 is zo duidelijk de insteek (1004) te zien die hoort bij funderingsmuur 1005.

Ook kunnen we de twee vloeren aanhalen die aangetroffen werden in de eerste proefsleuf. Spoor 1001 en 1002 werden geïnterpreteerd als recente vloeren. Respectievelijk van buiten en binnen het gebouwcomplex. Vloer 1001 kenmerkt zich door oranje-gele tegels van 23,5 x 13,5cm met heel stevige cementmortel. Vloer 1002 is opgebouwd uit betonnen bestratingstegels van 30 x 30cm en kunnen we, als we de luchtfoto's bekijken, interpreteren als een wandelpad dat langs de gebouwen liep.



Figuur 41: Foto spoor 1001 (BAAC Vlaanderen 2016)



Figuur 42: Foto spoor 1002 (BAAC Vlaanderen 2016)

⁵⁹ Carthesius 2016.



Figuur 43: Detail spoor 1001-1002⁶⁰

Het looppad van naast het complex kon ook in werkput 3 gevolgd worden als sporen 3002, 3003 en 3005. Hier volgt het pad het gebouwencomplex mee naar het zuiden toe.



Figuur 44: Vlakfoto van spoor 3005 (BAAC Vlaanderen 2016)

Spoor 4001 werd geïnterpreteerd als een puinkuil. De kuil bevatte naast kleine fragmenten baksteen en mortel ook twee grote brokken baksteenmuur. De stevigheid van de bakstenen en de cement mortel laten vermoeden dat het ook hier om resten van het 19^e eeuwse gebouwcomplex gaat. Naar alle waarschijnlijkheid betreft het hier een puinkuil die gevuld is met het afbraakmateriaal van het instituut.

Verder in werkput 4 werden nog 2 muren (S4004 en S4005) blootgelegd die een overeenkomstig baksteenformaat, morteltype en stevigheid had als de funderingsmuren van het instituut. Ook hier lijkt het dus te gaan om een funderingsmuur maar dan van de noord-zuid georiënteerde vleugel. Mogelijk gaat het hier om een interne onderverdeling van het gebouw. Spoor 4006 was een drainagegootje dat

⁶⁰ Geopunt 2016.

volledig waterverzadigd was. Het gootje werd opgebouwd uit herbruikte bakstenen en had een diepte van 36 cm. Met de bodemkundige situatie in het achterhoofd mag het natuurlijk niet verbazen dat men dergelijke structuren nodig had om het terrein te draineren.

In werkput twee kon tot driemaal toe een eensteens muurtje geregistreerd worden, dat haaks op de funderingsmuur stond. Dit wijst mogelijk op een indeling binnen de vleugels van het instituut. Spoor 2019, in het noorden van proefsleuf 2, werd geïnterpreteerd als een recente bakstenen bezinkingsbak.

In het noorden van werkput 5 werd nog een deel van de recente vloer met betonnen bestratingstegels vrij gelegd. Verder naar het zuiden werden ook twee muren en een gootje (5008) geregistreerd (5004 en 5009). Alle bestonden ze uit dezelfde bakstenen als de grote funderingsmuren die we hier eerder bespraken het lijkt dus logisch dat ook deze muren behoren tot het gebouwencomplex waar de Zusters van Liefde hun instituut in oprichtten van 1887. Gezien de locatie van de muren behoren deze echter eerder tot de kapel van het complex, die centraler gelegen was, en niet bij de oostelijke vleugels. Een precieze link met orthofoto's of plannen werd hier erg bemoeilijkt door de mate waarin het zuiden van de werkput reeds verstoord was door de afbraakwerken.

Aangezien alle aangetroffen muurresten gelinkt kunnen worden aan het complex dat opgebouwd werd vanaf de 19^e eeuw is er geen archeologisch bewijs voor enige voorganger(s) van het gebouwencomplex.

4.2.2 Andere sporen

In het zuidelijke deel van het projectgebied werden slechts drie archeologische sporen geregistreerd. Spoor 10001, 10002 en 10003 vormden samen een klein bakstenen structuurtje (respectievelijk vulling, eensteens bakstenen muurtje en kuiltje onder de structuur). Het muurtje (10001) was opgebouwd uit een stevige baksteen met cementmortel. De vulling (10002) bestond uit puin met veel baksteen, mortel en een fragment recente dakpan. Het kuiltje onder het spoor had een donkerbruine heterogene kleur en heeft vermoedelijk iets te maken met de aanleg van het als recent geïnterpreteerd structuurtje.

In werkput 5 werd een structuur aangetroffen die geïnterpreteerd werd als een waterput. Het ronde spoor had aan de rond een zeer donker bruine vulling en centrale een donkergrijze tot zelfs zwarte vulling. Tijdens het afgraven werden drie houten palen ontdekt die waarschijnlijk deel uit maakten van de constructie van de waterput zelf. Centraal in de vulling van de waterput kon een scherp industrieel wit aardewerk aangetroffen. Hierdoor lijkt het eerder onwaarschijnlijk dat de waterput ouder zou zijn dan het gebouwencomplex.



Figuur 45: Spoor 5006 in de proefsleuf (BAAC Vlaanderen 2016).

In werkputten 1 (1007, 1013 en 1026) en 3 (3012 en 3013) konden verder nog enkele greppels opgetekend worden. Geen enkele van de greppels was te linken aan het huidig of primitief kadaster. Bovendien lijkt het erop dat deze greppels niet met elkaar in verbinding staan. Met uitzondering van spoor 3012 hebben ze allen een donker bruine vulling met houtskool en soms baksteenspikkels. Voor deze lijkt een voorzichtige interpretatie als drainagegreppel dan ook de meest plausibele. Gezien hun vulling zouden we deze dateren net voor of tijdens de fase van het gebouwcomplex. Spoor 3013 is het enige spoor dat een matig grijze kleur had met enkele houtskoolspikkels en zou dan ook het enige spoor zijn dat we interpreteren als mogelijk ouder dan de 19^e eeuw.

5 Vondstmateriaal

Het prospectieonderzoek bracht weinig vondstmateriaal aan het licht. We vermeldden reeds een scherp industrieel wit aardewerk uit de waterput, spoor 5006, maar ook in spoor 5007 werd een fragmentje industrieel wit aardewerk aangetroffen.

Zoals reeds aangehaald werd verder nog in het zuidelijke deel van de prospectie, in spoor 10002, een scherp van een recente dakpan gevonden.

6 Besluit

6.1 Algemeen

Het prospectieonderzoek in de Torenstraat te Lokeren kon vooral sporen aan het licht brengen van een gebouwencomplex dat op de site opgericht werd tussen 1828 en 1837. Aan de hand van luchtfoto's en oude kaarten konden zo goed als alle structuren in de plattegrond van het gebouwencomplex gepast worden. Vrijwel alle sporen werden aangetroffen in het noordoostelijke kwadrant van het projectgebied. Dit is onder meer te verklaren door de mate waarin het terrein in het noordwesten verstoord was tot diep in de moederbodem.

In het zuidelijke deel van het projectgebied werden ook proefsleuven aangelegd. Het bodemarchief was hier echter zwaar verstoord door een groot aantal recente verstoringen. Hier kon enkel een bakstenen structuurtje opgetekend worden dat als recent geïnterpreteerd werd.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Het doel van de prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein uit te voeren. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Welke bodemopbouw is tijdens het vooronderzoek vastgesteld? Is deze bodemopbouw over het hele terrein gelijkaardig of zijn er lokale verschillen? Op basis van welke bodemvormende factoren en/of processen kunnen de lokale bodemgenese en in voorkomend geval lokale variaties verklaard worden? Welke impact hebben bodemvormende factoren en/of processen gehad op het bewaringspotentieel of de bewaringstoestand van archeologisch erfgoed?

De bodemopbouw is ter plaatse van de site in ernstige mate verstoord, vaak tot meer dan 2 m onder het maaiveld. Op de plekken waar de bodem minder verstoord was, toonden de profielopnames een Aa(p)-Ap1-Ap2-Cg1-Cg2 sequentie, maar ook hier waren de natuurlijke horizonten tot in de Cg-horizont geploegd. Erg lokaal werd een podzolbodem geregistreerd, die in de zwak siltig, quartair zand was ontwikkeld. Hoogstwaarschijnlijk was deze bodemsoort oorspronkelijk typisch voor de zuidelijke, landinwaartse kant van de meanderbocht waarop de site is gesitueerd. De oorspronkelijke bodem was slechts in een profiel bewaard gebleven. Het noordelijke deel van de site is plaatselijk door Holocene alluviale sedimenten die oorspronkelijke loop van de Durme of natte depressies tussen kronkelwaardafzettingen vertegenwoordigen, afgedekt. Op de basis van bovengenoemde observaties mag het bewaringspotentieel van archeologisch erfgoed op de site minimaal worden geacht.

Zijn er in de proefsleuven en de kijkvensters sporen vastgesteld? Zijn de sporen natuurlijk en/of antropogeen en wat is hun bewaringstoestand?

In de proefsleuven werden verschillende sporen vastgesteld. Op enkele greppels na kunnen deze echter alle toegekend worden tot de bouw van een 19^e eeuw gebouwencomplex of herkend worden als van recente aard. De funderingsrestanten van het gebouwencomplex die aangesneden werden zijn allen goed bewaard.

Zijn er in de proefsleuven en de kijkvensters steentijdartefacten aangetroffen? Bevinden deze artefacten zich in situ?

Er werden geen steentijdartefacten aangetroffen.

In het geval er relevante archeologische structuren of artefacten aanwezig zijn:

Kunnen op basis van vondstmateriaal, oversnijdingen en/of vulling uitspraken gedaan worden over de datering en de onderlinge fasering van de aangetroffen sporen?

Kunnen er op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal uitspraken gedaan worden over het type vindplaats (bewoning, funerair, religieus, artisanaal,...)? Kunnen er na het vooronderzoek reeds specifieke sporen of sporenclusters gedetermineerd en/of verwacht worden (plattegronden, enclos, graven, waterputten,...) en in welke densiteit?

Een groot deel van de sporen kan direct gerelateerd worden aan de bouw van een gebouwencomplex uit de 19^e eeuw. Via luchtfoto's en kaartmateriaal kunnen de sporen direct gelinkt worden aan de plattegrond van het complex. Hoewel er ook een enkele greppel aangetroffen werd die niet meteen gelinkt kon worden aan de bouw van het 19^e eeuwse complex lijkt de vulling een eerder recente, post-middeleeuwse datering te suggereren.

Kan voor deze vindplaats het principe van behoud in situ nagestreefd worden, zoja aan welke randvoorwaarden dient voldaan te worden?

Niet van toepassing.

Voor archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

Niet van toepassing.

Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij het vervolgonderzoek?

Niet van toepassing.

Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van de archeologische vindplaats op regionaal en op Vlaams niveau? In hoeverre zijn gelijkaardige vindplaatsen gekend en gedocumenteerd? Welke site-specifieke vraagstellingen kunnen geformuleerd worden bij een vervolgonderzoek?

Niet van toepassing.

Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke vermoedelijke hoeveelheid?

Neen, niet van toepassing.

Is er sprake van een grondwaterproblematiek? Dient lijn- en/ of kaderbemaling in de begroting voorzien te worden bij een vervolgonderzoek?

Gezien de topografische en bodemkundige situatie van het terrein is het gevoelig voor een hoge grondwatertafel en waterverzadiging. Er wordt echter geen verder vervolgonderzoek geadviseerd.

Welke rudimentaire inschatting kan er gemaakt worden van de tijdsduur van een vervolgonderzoek? Welke personeelsbezetting, personeelskwalificaties en (specialistische) begeleiding zijn hierbij aangewezen?

Niet van toepassing.

6.3 Advies

Aangezien zo goed als alle sporen verbonden kunnen worden met de bouw van een 19^e eeuw gebouwencomplex op het projectgebied, waarvan ook geen voorgaande fases konden worden geïdentificeerd, en het bodemarchief in het westen van het projectgebied sterk verstoord is adviseert BAAC Vlaanderen geen verder vervolgonderzoek. De definitieve beslissing hieromtrent ligt echter bij het Agentschap Onroerend Erfgoed.

7 Bibliografie

Algemene bibliografie:

- BEYAERT M., e.a. 2006: *België In Kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Tielt: Uitgeverij Lannoo, 11-13.
- BOURGEOIS J., THOEN H. & TRIMPE BURGER J.A. 1984: *Kroniek-Chronique 1978-1980, District E (West-Vlaanderen, Oost-Vlaanderen, Zeeland)*, Helinium XXIV, 159.
- BRUYNBROECK A. 1971: *Inventaris van de vondsten te Lokeren*, De Souvereinen II 2, 28-32.
- BULLAERT E. 2001: *De crisis van de jaren 1840 in Lokeren. Bepaling van het profiel van de Lokerse gezinnen in deze crisisjaren. Scriptie voorgelegd aan de Faculteit Letteren en Wijsbegeerte, voor het behalen van de graad van Licentiaat in de Geschiedenis*, Gent: Universiteit Gent.
- BRUGGEMAN J., QUINTELIER A., REYNS N., 2012: *Archeologische opgraving Lokeren – Markt, Bornem*: All-Archeo bvba.
- DEBRABANDERE F., DEVOS M. e.a. 2010: *De Vlaamse gemeentenamen, verklarend woordenboek*, Davidsfonds, 151-152.
- DEMOEN D. & KREKELBERGH N. 2014: *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Lokeren – Uitbreidingslaan*, BAAC Vlaanderen Rapport 92, Gent: BAAC Vlaanderen bvba.
- DE MOOR G. & VAN DE VELDE D. 1995: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart: Kaartblad 14 Lokeren*, Universiteit Gent: Gent.
- DE MOOR G. 2000: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart: Kaartblad 22 Gent*, Vlaamse Overheid Dients Natuurlijke Rijkdommen: Brussel.
- DEWULF M. 1974: *Archeologische, Geschied-, Volks- en Heemkundige mengelingen VII. Overblijfselen van een nederzetting uit de late ijzertijd en de Romeinse tijd te Waasmunster*, Annalen van de Oudheidkundige kring van het Land van Waas 77, 217-218.
- DIERICK A. 1995: *Kroniek van de molen op de spoede*, De Souvereinen (HOK Lokeren) XXVI 3, 110-117.
- DULLAERT E. 2008: *Bijdrage tot de toponymie van Lokeren. Scriptie tot het behalen van het diploma van Master in de Taal- en Letterkunde: twee talen*, Gent: Universiteit Gent.
- GIERTS I. 2014: *Archeologische opgraving Lokeren, Veldstraat "Hoedhaar"*, onuitgegeven conceptrapport, Gent: BAAC Vlaanderen bvba.
- GULLENTOPS F. BOGEMANS F., DE MOOR G ea. 2001: *Quaternary lithostratigraphic units (Belgium)*, Geologica Belgica 4 / 1-2, 153-164.
- HASQUIN H. 1980: *Gemeenten van België: Geschiedkundig en administratief-geografisch woordenboek*, Brussel: Gemeentekrediet van België.
- VAN BEEK R. 2009: *Reliëf in Tijd En Ruimte: Interdisciplinair Onderzoek Naar Bewoning En landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*, p. 290
- JACOBS P., DE CEUKELAIRE M., DE BREUCK W. ea. 1993: *Toelichting bij de Tertiairgeologische kaart: Kaartblad 14 Lokeren*, Gent: Universiteit Gent.
- JONGEMANS A. G., VAN DEN BERG M. W., Sonneveld M. P. 2013: *Landshappen Van Nederland: Geologie, Bodem en Landgebruik*, p. 480
- LAGA P., LOUWY S & GEETS S. 2001: *Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)*, Geologica Belgica 4/1-2, 135-152.

PIETERS M. 1987: *Een heemkundige-toeristische kijk op "het koning Nobelpad" te Daknam*, De Souvereinen (HOK Lokeren) XVIII 1, 4-14.

THOEN H. & VERBRUGGEN C. 1986: *De fysische kenmerken van de archeologische nederzetting van Waasmunster-Eeckhout*, Bijdragen van de Archeologische Dienst Waasland 1, 185-200.

VAN DER GUCHT K. 1983: *De silexverzameling Dr. J. Van Raemdonck*, Annalen van de Oudheidkundige Kring van het Land van Waas 86, 103-127.

VAN DER GUCHT K. 1986: *Een La Tène-nederzetting te Elversele: de verzamelingen M. Dewulf*, Annalen van de oudheidkundige kring van het Land van Waas 89, p 83-158.

VAN GOETHEM 2011: *De rol van het Land van Waas in het beleg van Antwerpen. Masterproef voorgelegd aan de faculteit Letteren en Wijsbegeerte, vakgroep nieuwe geschiedenis tot het behalen van de academische graad van Master in de geschiedenis*, Gent: Universiteit Gent.

VAN RANST E. & SYS C. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (1:20 000)*, Gent: Universiteit Gent.

VAN RYSELBERGHE S. 2002: *Bij de officiële (her)openstelling van de heirbrugmolen*, De Souvereinen (HOK Lokeren) XXXIII 4, 141-145.

Onlinebronnen:

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016: Medisch Pedagogisch Instituut De Hagewinde [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/18026> (geraadpleegd op 9 maart 2016).

CARTHESIUS 2016: Carthesius Portal [online], <https://www.cartesius.be/CartesiumPortal/> (geraadpleegd op 11 maart 2016).

DOV VLAANDEREN 2016: Databank Ondergrond Vlaanderen [online], <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 16 juli 2015).

GEOPUNT VLAANDEREN 2016: Geopunt Vlaanderen [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 11 maart 2015).

MULTIFUNCTIONEEL CENTRUM DE HAGEWINDE 2016: Slopend [online], <http://www.mfcdehagewinde.be/slopend/> (geraadpleegd 10 maart 2016).

8 Lijst met figuren

Figuur 1: Situering onderzoeksgebied op orthofoto.	1
Figuur 2: Situering onderzoeksgebied op de topografische kaart.	3
Figuur 3: Situering onderzoeksgebied op de kadasterkaart.	4
Figuur 4: Situering van het onderzoeksgebied op een kaart van Landschappelijke eenheden.	5
Figuur 5: Situering van het onderzoeksgebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen.	6
Figuur 6: Situering onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart.	7
Figuur 7: Situering onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart.	8
Figuur 8: Situering onderzoeksgebied op de bodemkaart van Vlaanderen.	9
Figuur 9: Sloop van het instituut.	11
Figuur 10: het plangebied weergegeven op de Ferrariskaart.	12
Figuur 11: het plangebied weergegeven op de Vandermaelenkaart.	13
Figuur 12: het plangebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen.	14
Figuur 13: CAI-kaart van het onderzoeksgebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving.	15
Figuur 14: De ingeplande inplanting van de proefsleuven.	18
Figuur 15: Luchtfoto van het terrein kort voor aanvang van het veldwerk.	19
Figuur 16: Foto van het veldwerk in de zuidelijke zone tussen bomen die niet gerooid konden worden (BAAC Vlaanderen 2016).	19
Figuur 17: Alternatieve inplanting van de proefsleuven na aanpassingen op het terrein.	20
Figuur 18: Aanleg van werkput 09, met als voorbeeld voorin een ingestorte profielput (BAAC Vlaanderen 2016).	21
Figuur 19: Sterk verstoorde zone aangeduid op het projectgebied.	22
Figuur 20: Aanleg van werkput 6 (BAAC Vlaanderen 2016).	23
Figuur 21: Bodemopbouw in werkput 11 (BAAC Vlaanderen 2016).	23
Figuur 22: Aanleg van werkput 17 (BAAC Vlaanderen 2016).	23
Figuur 23: Aanleg van werkput 14 (BAAC Vlaanderen 2016).	23
Figuur 24: Locatie van de verschillende bodemprofielen.	25
Figuur 25: Profiel 1.1 (BAAC Vlaanderen 2016).	26
Figuur 26: Profiel 2.2 (BAAC Vlaanderen 2016).	26
Figuur 27: Profiel 3.2 (BAAC Vlaanderen 2016).	26
Figuur 28: Profiel 3.3 (BAAC Vlaanderen 2016).	26
Figuur 29: Profiel 2.2 (BAAC Vlaanderen 2016).	27
Figuur 30: Profiel 5.1 (BAAC Vlaanderen 2016).	27
Figuur 31: Profiel 10.2 (BAAC Vlaanderen 2016).	27
Figuur 32: Profiel 3.1 (BAAC Vlaanderen 2016).	28

Figuur 33: Profiel 7.1 (BAAC Vlaanderen 2016)	28
Figuur 34: Overzicht van profieltypes	29
Figuur 35: Ferrariskaart met profieltypes	29
Figuur 36: Vandermaelen kaart (1846-1854) met bodemprofielen.....	30
Figuur 37: Bakstenen funderingsmuur 1005 en insteek 1004 (BAAC Vlaanderen 2016).....	31
Figuur 38: Detail WP1-4 met extrapolatie van de muurresten (BAAC Vlaanderen 2016)	33
Figuur 39: Luchtfoto's met aanduiding van de muurtracés	34
Figuur 40: Uitsnede uit de topografische kaart van België (1939).....	35
Figuur 41: Foto spoor 1001 (BAAC Vlaanderen 2016)	35
Figuur 42: Foto spoor 1002 (BAAC Vlaanderen 2016)	35
Figuur 43: Detail spoor 1001-1002.....	36
Figuur 44: Vlakfoto van spoor 3005 (BAAC Vlaanderen 2016)	36
Figuur 45: Spoor 5006 in de proefsleuf (BAAC Vlaanderen 2016).	38

9 Bijlagen

9.1 Lijsten

9.1.1 Fotolijst

9.1.2 Sporenlijst

9.1.3 Vondstenlijst

9.2 Kaartmateriaal: Alle-Sporenplan

9.3 Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal

Bijlage 9.1.1. Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P2290001	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290002	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290003	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290004	1	1	1001	Spoorfoto	O		29/02/2016
P2290005	1	1	1002	Spoorfoto	O		29/02/2016
P2290006	1	1	1002	Spoorfoto	O		29/02/2016
P2290007	1	1	1002	Spoorfoto	O		29/02/2016
P2290008	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290009	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290010	1	1	1003	Spoorfoto	O		29/02/2016
P2290011	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290012	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290013	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290014	1	1	1004-1005	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290015	1	1	1004-1005	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290016	1	1	1006	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290017	1	1	1007	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290018	1	1	1008-1009	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290019	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290020	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290021	1	1	1009	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290022	1	1	1010	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290023	1	1	1011	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290024	1	1	1012	Spoorfoto	O		29/02/2016
P2290025	1	1	1012	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290026	1	1	1013	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290027	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290028	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290029	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290030	1	1	1014	Spoorfoto	O		29/02/2016
P2290031	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290032	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290033	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290034	1	1	1014	Spoorfoto	O		29/02/2016
P2290035	1	1	1015-1016	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290036	1	1	1017	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290037	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290038	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290039	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290040	1	1	1015-1016	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290041	1	1	1015-1016	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290042	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290044	1	1		Vlacfoto	Z		29/02/2016
P2290045	1	1	1018	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290046	1	1		Profielfoto	W	Prof 1.1	29/02/2016
P2290047	1	1		Profielfoto	W	Prof 1.1	29/02/2016
P2290048	1	1		Profielfoto	W	Prof 1.1	29/02/2016

Bijlage 9.1.1. Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P2290049	1	1		Profielfoto	W	Prof 1.1	29/02/2016
P2290050	1	1		Profielfoto	W	Prof 1.1	29/02/2016
P2290051	1	1		Profielfoto	W	Prof 1.1	29/02/2016
P2290052	1	1		Profielfoto	W	Prof 1.1	29/02/2016
P2290053	1	1	1019	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290054	1	1	1020-1021	Spoorfoto	O		29/02/2016
P2290055	1	1	1022	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290056	1	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290057	1	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290058	1	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290059	1	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290060	1	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290061	1	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290062	1	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290063	2	1		Profielfoto	W	Prof 2.1	29/02/2016
P2290064	2	1		Profielfoto	W	Prof 2.1	29/02/2016
P2290065	2	1		Profielfoto	W	Prof 2.1	29/02/2016
P2290066	2	1		Profielfoto	W	Prof 2.2	29/02/2016
P2290067	2	1		Profielfoto	W	Prof 2.2	29/02/2016
P2290068	2	1		Profielfoto	W	Prof 2.2	29/02/2016
P2290069	2	1		Profielfoto	W	Prof 2.2	29/02/2016
P2290070	2	1		Profielfoto	W	Prof 2.2	29/02/2016
P2290071	1	1	1023	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290072	1	1	1023	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290073	1	1	1024	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290074	1	1	1025	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290075	1	1	1026	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290076	1	1	1027-1028	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290077	2	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290078	2	1	2001	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290079	2	1	2002	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290080	2	1	2002	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290081	2	1	2002	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290082	2	1	2002	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290083	2	1	2003-2004	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290084	2	1	2006	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290085	2	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290086	2	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290087	2	1	2009-2011	Spoorfoto	O		29/02/2016
P2290088	2	1	2009-2011	Spoorfoto	O		29/02/2016
P2290089	2	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290090	2	1	2012	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290091	2	1	2012	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290092	2	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290093	2	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290094	2	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290095	2	1		Vlakfoto	N		29/02/2016

Bijlage 9.1.1. Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P2290096	2	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290097	2	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290098	2	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290099	2	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290100	2	1	2013-2015	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290101	2	1	2013-2015	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290102	2	1	2014-2016	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290103	2	1	2014-2016	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290104	2	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290105	2	1	2017	Spoorfoto	O		29/02/2016
P2290106	2	1	2018	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290107	2	1	2018	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290108	2	1	2019	Spoorfoto	O		29/02/2016
P2290109	2	1	2019	Spoorfoto	O		29/02/2016
P2290110	2	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290111	2	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290112	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290113	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290114	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290116	3	1	3001	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290117	3	1	3002-3003	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290118	3	1	3002-3003	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290119	3	1	3002-3004	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290120	3	1	3002-3004	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290121	3	1	3005	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290123	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290124	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290125	3	1		Profielfoto	W	Prof 3.1	29/02/2016
P2290126	3	1		Profielfoto	W	Prof 3.1	29/02/2016
P2290127	3	1	3006	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290128	3	1	3006	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290129	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290130	3	1		Profielfoto	W	Prof 3.1	29/02/2016
P2290131	3	1		Profielfoto	W	Prof 3.1	29/02/2016
P2290132	3	1		Profielfoto	W	Prof 3.1	29/02/2016
P2290133	3	1		Profielfoto	W	Prof 3.1	29/02/2016
P2290134	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290135	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290136	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290137	3	1	3007	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290138	3	1	3007	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290139	3	1	3007	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290140	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290141	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290142	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290143	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290144	3	1	3008-3009	Spoorfoto	W		29/02/2016

Bijlage 9.1.1. Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P2290145	3	1	3010	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290146	3	1	3010	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290147	3	1	3011	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290148	3	1	3011	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290149	3	1	3012	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290150	3	1	3012	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290151	3	1	3013	Spoorfoto	Z		29/02/2016
P2290152	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290153	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290154	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290155	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290156	3	1		Profielfoto	W	Prof 3.2	29/02/2016
P2290157	3	1		Profielfoto	W	Prof 3.2	29/02/2016
P2290158	3	1		Profielfoto	W	Prof 3.2	29/02/2016
P2290159	3	1		Profielfoto	W	Prof 3.2	29/02/2016
P2290160	3	1	3014	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290161	3	1	3014	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290162	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290163	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290164	3	1	3015-3016	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290165	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290166	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290167	3	1		Profielfoto	W	Prof 3.3	29/02/2016
P2290168	3	1		Profielfoto	W	Prof 3.3	29/02/2016
P2290169	3	1		Profielfoto	W	Prof 3.3	29/02/2016
P2290170	3	1		Profielfoto	W	Prof 3.3	29/02/2016
P2290171	3	1	3015	Coupefoto	W		29/02/2016
P2290172	3	1	3015	Coupefoto	W		29/02/2016
P2290173	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290174	3	1		Vlakfoto	Z		29/02/2016
P2290175	3	1		Sfeerfoto			29/02/2016
P2290176	3	1		Sfeerfoto			29/02/2016
P2290177	3	1		Sfeerfoto			29/02/2016
P2290178	3	1		Sfeerfoto			29/02/2016
P2290179	3	1		Sfeerfoto			29/02/2016
P2290180	3	1		Sfeerfoto			29/02/2016
P2290181	3	1		Sfeerfoto			29/02/2016
P2290182	3	1		Sfeerfoto			29/02/2016
P2290183	4	1		Sfeerfoto			29/02/2016
P2290184	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290185	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290186	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290187	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290188	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290189	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290190	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290191	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016

Bijlage 9.1.1. Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P2290192	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290193	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290194	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290195	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290196	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290197	4	1		Profielfoto	W	Prof 4.1	29/02/2016
P2290198	4	1		Profielfoto	W	Prof 4.1	29/02/2016
P2290199	4	1		Profielfoto	W	Prof 4.1	29/02/2016
P2290200	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290201	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290202	4	1	4001	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290203	4	1	4001	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290204	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290205	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290206	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290207	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290208	4	1	4002	Spoorfoto	W		29/02/2016
P2290209	4	1	4003-4004	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290210	4	1	4003-4004	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290211	4	1	4005	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290212	4	1	4005	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290213	4	1	4005	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290214	4	1	4005	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290215	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290217	4	1	4006	Spoorfoto	N		29/02/2016
P2290218	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290219	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P2290220	4	1		Vlakfoto	N		29/02/2016
P3010221	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010222	5	1	5001	Spoorfoto	W		1/03/2016
P3010223	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010224	5	1	5002-5003	Spoorfoto	Z		1/03/2016
P3010225	5	1	5003	Spoorfoto	O		1/03/2016
P3010226	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010227	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010228	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010229	5	1		Profielfoto	W	Prof 5.1	1/03/2016
P3010230	5	1		Profielfoto	W	Prof 5.1	1/03/2016
P3010231	5	1		Profielfoto	W	Prof 5.1	1/03/2016
P3010232	5	1		Profielfoto	W	Prof 5.1	1/03/2016
P3010233	5	1	5004	Spoorfoto	N		1/03/2016
P3010234	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010235	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010236	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010237	5	1	5006	Spoorfoto	W		1/03/2016
P3010238	5	1	5006	Spoorfoto	W		1/03/2016
P3010239	5	1	5006	Spoorfoto	W		1/03/2016

Bijlage 9.1.1. Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P3010240	5	1	5006	Spoorfoto	W		1/03/2016
P3010241	5	1	5006	Spoorfoto	W		1/03/2016
P3010242	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010243	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010244	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010245	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010246	5	1	5007	Spoorfoto	O		1/03/2016
P3010247	5	1	5008	Spoorfoto	N		1/03/2016
P3010248	5	1		Sfeerfoto			1/03/2016
P3010249	5	1		Sfeerfoto			1/03/2016
P3010250	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010251	5	1	5009	Spoorfoto	Z		1/03/2016
P3010252	5	1	5009	Spoorfoto	Z		1/03/2016
P3010253	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010254	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010255	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010256	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010257	5	1		Sfeerfoto			1/03/2016
P3010258	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010259	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010260	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010261	5	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010262	6	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010263	6	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010264	6	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010265	6	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010266	6	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010267	6	1		Vlakfoto	Z		1/03/2016
P3010268	6	1	6001	Spoorfoto	O		1/03/2016
P3010269	6	1	6002	Spoorfoto	Z		1/03/2016
P3010270	7	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010271	7	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010272	7	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010273	7	1		Profielfoto	O	Prof 7.1	1/03/2016
P3010274	7	1		Profielfoto	O	Prof 7.1	1/03/2016
P3010275	7	1		Profielfoto	O	Prof 7.1	1/03/2016
P3010276	7	1		Profielfoto	O	Prof 7.1	1/03/2016
P3010277	7	1		Profielfoto	O	Prof 7.1	1/03/2016
P3010278	7	1		Profielfoto	O	Prof 7.1	1/03/2016
P3010279	7	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010280	7	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010281	7	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010282	7	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010283	7	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010284	7	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010285	7	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010286	7	1		Vlakfoto	N		1/03/2016

Bijlage 9.1.1. Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P3010287	7	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010288	8	1		Profielfoto	Z	Prof 8.1	1/03/2016
P3010289	8	1		Profielfoto	Z	Prof 8.1	1/03/2016
P3010290	8	1		Vlakfoto	W		1/03/2016
P3010291	8	1		Vlakfoto	W		1/03/2016
P3010292	9	1		Profielfoto	O	Prof 9.1	1/03/2016
P3010293	9	1		Profielfoto	O	Prof 9.1	1/03/2016
P3010294	9	1		Profielfoto	O	Prof 9.1	1/03/2016
P3010295	9	1		Sfeerfoto			1/03/2016
P3010296	9	1		Sfeerfoto			1/03/2016
P3010305	9	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010306	9	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010307	9	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010308	9	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010309	9	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010310	9	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010311	9	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010312	9	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010313	9	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010314	9	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010315	9	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010316	9	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010317	9	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010318	9	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010319	9	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010320	9	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010321	9	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010322	10	1		Profielfoto	W	Prof 10.1	1/03/2016
P3010323	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010324	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010325	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010326	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010327	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010328	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010329	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010330	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010331	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010332	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010333	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010334	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010335	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010336	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010337	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010338	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010339	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010340	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016
P3010341	10	1		Vlakfoto	N		1/03/2016

Bijlage 9.1.1. Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Beschrijving	richting	Opmerking	datum
P3010342	10	1		Vlacfoto	N		1/03/2016
P3010343	10	1	10001-100	Spoorfoto	W		1/03/2016
P3010344	10	1	10001-100	Spoorfoto	W		1/03/2016
P3010345	10	1	10001-100	Spoorfoto	W		1/03/2016
P3010346	10	1		Vlacfoto	N		1/03/2016
P3010347	10	1		Vlacfoto	N		1/03/2016
P3010348	10	1		Profielfoto	O	Prof 10.2	1/03/2016
P3010349	10	1		Profielfoto	O	Prof 10.2	1/03/2016
P3010350	10	1		Profielfoto	O	Prof 10.2	1/03/2016
P3010351	10	1		Profielfoto	O	Prof 10.2	1/03/2016
P3010352	10	1		Profielfoto	O	Prof 10.2	1/03/2016
P3010353	10	1		Vlacfoto	N		1/03/2016
P3010354	10	1		Vlacfoto	N		1/03/2016
P3010355	10	1		Vlacfoto	N		1/03/2016
P3010356	10	1		Vlacfoto	N		1/03/2016
P3010357	10	1		Vlacfoto	N		1/03/2016
P3010358	10	1		Vlacfoto	N		1/03/2016
P3010359	11	1		Overzichtsfoto	W		1/03/2016
P3010360	11	1		Overzichtsfoto	W		1/03/2016
P3010361	11	1		Overzichtsfoto	W		1/03/2016
P3010362	12	1		Overzichtsfoto	W		1/03/2016
P3010363	12	1		Overzichtsfoto	W		1/03/2016
P3010364	12	1		Overzichtsfoto	N		1/03/2016
P3010365	13	1		Overzichtsfoto	Z		1/03/2016
P3010366	13	1		Overzichtsfoto	Z		1/03/2016
P3010367	13	1		Overzichtsfoto	Z		1/03/2016
P3010368	13	1		Overzichtsfoto	Z		1/03/2016
P3010369	14	1		Overzichtsfoto	N		1/03/2016
P3010370	15	1		Overzichtsfoto	N		1/03/2016
P3010371	16	1		Overzichtsfoto	N		1/03/2016
P3010372	16	1		Overzichtsfoto	N		1/03/2016
P3010373	17	1		Overzichtsfoto	N		1/03/2016
P3010374	18	1		Overzichtsfoto	N		1/03/2016
P3010375	18	1		Overzichtsfoto	N		1/03/2016
P3010376	19	1		Overzichtsfoto	N		1/03/2016
P3010377	19	1		Overzichtsfoto	N		1/03/2016
P3010378	20	1		Overzichtsfoto	N		1/03/2016
P3010379	20	1		Overzichtsfoto	N		1/03/2016

Bijlage 9.1.2. Sporenlijst

Spoor	Werkput	Viak	Interpretatie	Vorm	Heterogeen/homogeen	Tint	Primaire Kleur	Secundaire Kleur	Inclusie1	Inclusie2	Inclusie3	Textuur	Spoorrelatie	Opmerking	Bouwaardeweer	Bouwaardeweer	Bouwaardeweer	Mortel	Baksteenkleur
1001	1	1	Vloer	Onregelmatig			Oranje	Grijs						Recente vloer; Cementmortel	23,5	13,5	2	Zeer stevige grijze cementmortel	
1002	1	1	Vloer	Onregelmatig			Rood	Grijs						Recente vloer; Cementmortel	30	30	3	Cementmortel	
1003	1	1	Kuil	Ovaal	Homogeen	Matig	Grijs	Zwart	Houtskool			ZS1		Recent					
1004	1	1	Insteek	Lineair	Homogeen	Donker	Bruin		Houtskool	Baksteen	Mortel	ZS1							
1005	1	1	Muur	Lineair										2 steens breed bovenaan	18	9	5,5	Stevige beige, licht bruine mortel	Rood-Oranje
1006	1	1	Kuil	Ovaal	Heterogeen	Donker	Bruin	Beige	Baksteen	Houtskool	Mortel	ZS1							
1007	1	1	Greppel	Lineair	Homogeen	Donker	Bruin		Ijzer			ZS1							
1008	1	1	Insteek	Lineair	Homogeen	Donker	Bruin		Houtskool	Baksteen		ZS1							
1009	1	1	Muur											idem 1005	18	9	5,5	Stevige beige, licht bruine mortel	Rood-Oranje
1010	1	1	Kuil	Ovaal	Heterogeen	Donker	Bruin	Rood	Baksteen	Mortel		ZS1		Puinkuil					
1011	1	1	Kuil	Rond	Heterogeen	Donker	Bruin	Grijs	Houtskool	Baksteen		ZS1							
1012	1	1	Recent	Lineair	Heterogeen	Donker	Grijs	Bruin	Houtskool	Baksteen		ZS1							
1013	1	1	Greppel	Lineair	Homogeen	Donker	Bruin	Grijs	Houtskool	Baksteen		ZS1							
1014	1	1	Muur	Lineair											17,5	8,5	5	Stevige lichtgrijze cementmortel	Rood-Oranje
1015	1	1	Muur	Lineair										In drie trapjes verbreding naar basis (telkens halve steen); 2 stenen breed bovenaan	17,5	8,5	4,5	Stevige cementmortel	Rood-Oranje
1016	1	1	Insteek	Lineair	Heterogeen	Donker	Bruin	Grijs	Baksteen				van 1015						
1017	1	1	Insteek	Lineair	Heterogeen	Donker	Bruin	Grijs	Baksteen				van 1014						
1018	1	1	Kuil	Rond	Heterogeen	Donker	Bruin	Grijs	Baksteen	Mortel				Puinkuil					
1019	1	1		Onregelmatig	Homogeen	Matig	Grijs							Overblijfsel podzol					
1020	1	1	Greppel	Lineair	Homogeen	Matig	Grijs		Houtskool										
1021	1	1	Insteek	Lineair	Heterogeen	Donker	Bruin												
1022	1	1	Muur											Idem 1014	17,5	8,5	5	Stevige lichtgrijze cementmortel	Rood-Oranje
1023	1	1	Muur											2 Stenen breed	17,5	8,5	5		
1024	1	1	Insteek	Lineair	Heterogeen	Donker	Bruin		Houtskool	Baksteen			van 1023						
1025	1	1	Muur											2 Stenen breed	17,5	8,5	4,5		
1026	1	1	Insteek	Lineair	Heterogeen	Donker	Bruin	Zwart	Houtskool	Baksteen			van 1025						
1027	1	1	Greppel	Lineair	Heterogeen	Matig	Grijs	Bruin	Houtskool					Recent					
1028	1	1	Paalkuil	Rond	Heterogeen	Matig	Bruin	Grijs	Houtskool	Ijzer				Recent					
2001	2	1	Ploegspoor	Lineair	Homogeen	Matig	Bruin												
2002	2	1	Muur											2 Stenen breed	18,5	9,5	5	Stevige cementmortel	Rood
2003	2	1	Muur											Enkele steen breed	18,5	9	5	Stevige cementmortel	
2004	2	1	Muur											2 Stenen breed	18	8,5	5	Stevige cementmortel	Rood-Oranje
2005	2	1	Muur											2 Stenen breed	18,5	9,5	5	Stevige cementmortel	Rood-Oranje
2006	2	1	Insteek	Lineair	Homogeen	Donker	Bruin		Houtskool	Baksteen									
2007	2	1	Kuil	Onregelmatig	Heterogeen	Donker	Bruin	Beige	Baksteen	Mortel									
2008	2	1	Muur											2 Stenen breed	18,5	9	5	Stevige cementmortel	Rood
2009	2	1	Muur											Enkele steen breed	18,5	9,5	5	Stevige cementmortel	Rood-Oranje
2010	2	1	Puin	Onregelmatig	Heterogeen	Donker	Bruin	Grijs	Baksteen	Mortel									
2011	2	1	Puin	Onregelmatig	Heterogeen	Matig	Beige	Bruin	Baksteen	Mortel									
2012	2	1	Muur											2 Stenen breed	18,5	9,5	5	Stevige cementmortel	Rood-Oranje

Bijlage 9.1.2. Sporenlijst																			
Spoor	Werkput	Vlak	Interpretatie	Vorm	Heterogeen/homogeen	Tint	Primaire Kleur	Secundaire Kleur	Inclusie1	Inclusie2	Inclusie3	Textuur	Spoorrelatie	Opmerking	Bouwaardeweer	Bouwaardeweer	Bouwaardeweer	Mortel	Baksteenkleur
2013	2	1	Muur											Enkele baksteen	18,5	8	4,5	Stevige grijze cementmortel	Rood-Oranje
2014	2	1	Muur											2 Stenen breed	18,5	9,5	5	Stevige beige lichtgrijze mortel	Rood-Oranje
2015	2	1	Puin	Onregelmatig	Heterogeen	Donker	Bruin	Grijs	Baksteen	Mortel				Opvulling 2013					
2016	2	1	Muur											Vierkante massieve poer?				Heel stevig, geen duidelijk verband	Rood
2017	2	1	Insteek	Onregelmatig	Homogeen	Donker	Bruin		Houtskool										
2018	2	1	Muur											Enkele steen breed	18,5	9	5	Stevige cementmortel	Rood-Oranje
2019	2	1	Muur											Recente bak				Zeer stevige lichtgrijze cementmortel	Rood-Oranje
2020	2	1	Recent											Betonnen vloer?					
3001	3	1	Puin	Onregelmatig	Heterogeen	Licht	Beige	Rood	Mortel	Baksteen				Bouwpuin					
3002	3	1	Vloer											Zandfundering van vloer 3002					
3003	3	1	Vloer											Recente vloer	30	30	3,5	Donkergrijze cement	
3004	3	1	Puin	Onregelmatig	Heterogeen	Licht	Beige	Rood	Mortel	Baksteen				Puinige vulling naast vloer 1002					
3005	3	1	Vloer											2 Stenen breed; Stevige cementmortel	18,5	9,5	5	Stevige cementmortel	
3006	3	1	Muur											2 stenen breed aan bovenkant	18,5	8	5	Harde lichtgrijze cementmortel	Rood
3007	3	1	Recent											Recente waterput uit beton					
3008	3	1	Insteek	Lineair	Heterogeen	Matig	Grijs	Bruin	Houtskool					van 3009					
3009	3	1	Muur											Harde lichtgrijze cementmortel; Rode en oranje baksteen; 2steens	18,5	8	5	Harde lichtgrijze cementmortel	Rood-Oranje
3010	3	1	Laag	Onregelmatig	Homogeen	Licht	Grijs												
3011	3	1	Kuil	Rechthoekig	Homogeen	Matig	Bruin		Houtskool										
3012	3	1	Greppel	Lineair	Homogeen	Matig	Grijs	Bruin	Houtskool										
3013	3	1	Greppel	Lineair	Homogeen	Matig	Bruin	Grijs	Houtskool										
3014	3	1	Paalkuil	Rond	Heterogeen	Matig	Grijs												
3015	3	1	Paalkuil	Rond	Heterogeen	Matig	Grijs	Bruin											
3016	3	1	Paalkuil	Rond	Heterogeen	Matig	Grijs	Bruin											
3017	3	1	Kuil	Ovaal	Homogeen	Matig	Bruin												
4001	4	1	Puin	Onregelmatig	Heterogeen	Matig	Bruin	Oranje	Baksteen					Puinkuil met massieve blokken baksteen; ex situ					
4002	4	1												niet uitgeschreven					
4003	4	1	Insteek	Onregelmatig	Heterogeen	Matig	Bruin						van 4005						
4004	4	1	Puin	Onregelmatig	Heterogeen	Matig	Bruin		Baksteen	Mortel			naast 4005						
4005	4	1	Muur											2 steens breed; Donkergrijze heel stevige cementmortel	20	10,5			Rood
4006	4	1	Goot											Gootje; Kalkmortel; Baksteen monster mee					
4007	4	1	Puin											Mix van baksteengruis, mortel & natuursteenfragmenten, heel stevig					
5001	5	1	Vloer											Recente vloer	30	30	3,5	Donkergrijze cement	
5002	5	1	Puin											Mix van baksteengruis, mortel & natuursteenfragmenten, heel stevig					
5003	5	1	Kuil	Rechthoekig	Homogeen	Matig	Geel												
5004	5	1	Muur											Bakstenen: 18,5x8,5x4,5cm; 2,5 stenen breed; enkel trapje halve steen breed na 1ste niveau; Stevige lichtgrijze mortel					Rood
5005	5	1												niet uitgeschreven					
5006	5	1	Waterput	Rond	Heterogeen	Matig	Bruin	Grijs	Hout	Baksteen	Aardewerk			Industrieel wit i/d vulling					
5007	5	1	Kuil	Onregelmatig	Heterogeen	Matig	Bruin	Grijs	Baksteen	Houtskool									

Bijlage 9.1.2. Sporenlijst																			
Spoor	Werkput	Vlak	Interpretatie	Vorm	Heterogeen/homogeen	Tint	Primaire Kleur	Secundaire Kleur	Inclusie1	Inclusie2	Inclusie3	Textuur	Spoorrelatie	Opmerking	Bouwaardewet	Bouwaardewet	Bouwaardewet	Mortel	Baksteenkleur
5008	5	1	Goot	Lineair	Heterogeen				Baksteen										
5009	5	1	Muur											Stevige cementmortel	18	8	5		Rood
6001	6	1	Muur											Recente muur	18,5	9	5,5	Grijze cementmortel	Rood-Oranje
6002	6	1	Muur											Recente muur uit snelbouwsteen					Rood-Oranje
10001	10	1	Muur											Recente muur					Rood-Oranje
10002	10	1	Puin	Onregelmatig	Heterogeen	Matig	Bruin	Grijs	Baksteen	Mortel				Vulling 10001					
10003	10	1	Kuil	Ovaal	Heterogeen	Donker	Bruin	Grijs	Baksteen	Mortel				Puinkuiltje onder 10001, recent dakpanfragment					

Bijlage 9.1.3 Vondstenlijst

Vondst	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Context	Categorie	Aanvullende info	Aantal	Datum
1	5	1	5006	1	AAVL	AW	Industrieel wit	1	1/03/2016
2	5	1	5007	1	AAVL	AW	Industrieel wit	1	1/03/2016
3	10	1	10003	1	AAVL	BAW	Recente dakpan	1	1/03/2016